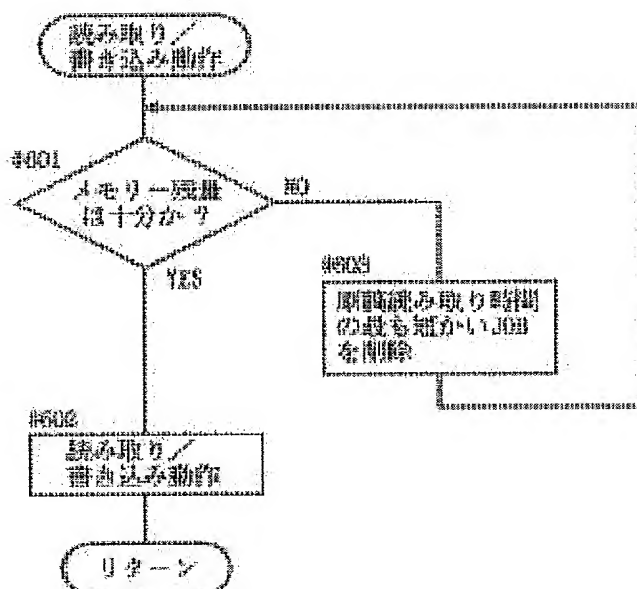


IMAGE FORMING DEVICE**Publication number:** JP2000134429 (A)**Publication date:** 2000-05-12**Inventor(s):** ATSUMI TOMOYUKI**Applicant(s):** MINOLTA CO LTD**Classification:****- international:** H04N1/04; B41J5/30; H04N1/04; B41J5/30; (IPC1-7): H04N1/04; B41J5/30**- European:****Application number:** JP19980299886 19981021**Priority number(s):** JP19980299886 19981021**Abstract of JP 2000134429 (A)**

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently utilize a memory in a digital copying machine that reads image data from an original and stores the read image data. **SOLUTION:** When image data are read or written, whether or not a residual capacity of a memory is sufficient is discriminated (#601). When the remaining memory capacity is not enough (#601: NO), image data (job) registered in the memory are sequentially deleted in the order of shorter original read time.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-134429
(P2000-134429A)

(43)公開日 平成12年5月12日(2000.5.12)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
H 0 4 N 1/04	1 0 7	H 0 4 N 1/04	1 0 7 B 2 C 0 8 7
B 4 1 J 5/30		B 4 1 J 5/30	Z 5 C 0 7 2
			9 A 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 21 頁)

(21)出願番号 特願平10-299886

(22)出願日 平成10年10月21日(1998. 10. 21)

(71)出願人 000006079
ミノルタ株式会社
大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号
大阪国際ビル
(72)発明者 渥美 知之
大阪市中央区安土町二丁目3番13号大阪国
際ビル ミノルタ株式会社内
(74)代理人 100064746
弁理士 深見 久郎 (外2名)

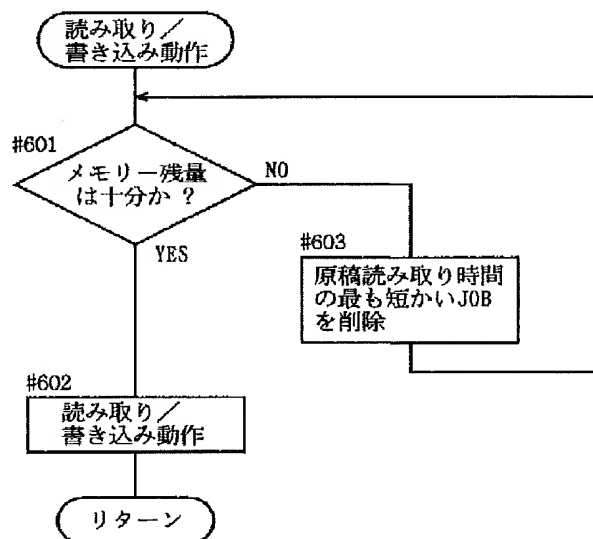
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【要約】

【課題】 原稿から画像データを読み取り、読取られた画像データを記憶するデジタル複写機においてメモリの効率的な活用を図る。

【解決手段】 画像データの読取および書込動作が行なわれるときに、メモリ残量が十分にあるかが判定される(#601)。メモリ残量が十分でない場合には、メモリに登録された画像データ(ジョブ)のうち原稿読取時間の最も短いものから順に削除していく(#603)。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 原稿から画像データを読取る読取手段と、
前記画像データの読取時間を計測する計測手段と、
前記読取られた画像データをその読取時間とともに記憶する記憶手段と、
前記記憶手段に所定量以上のデータが記憶されたときに、前記記憶手段に記憶されている画像データをその読取時間に基づいて消去する消去手段とを備えた、画像形成装置。

【請求項 2】 前記消去手段は、
前記記憶手段に記憶されている画像データの中で最も読取時間が短いものを削除する第 1 の削除手段と、
前記第 1 の削除手段による削除が行なわれてもまだ前記記憶手段に所定量以上のデータが記憶されているときに、前記記憶されている画像データの中で次に読取時間が短いものを削除する第 2 の削除手段とを含む、請求項 1 に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は画像形成装置に関し、特に原稿から画像データを読取り、読取られた画像データを記憶し、記憶された画像データを読出して何回もプリントすることができる画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より原稿から画像データを読取り、読取られた画像データを一旦記憶することができる画像形成装置（複写機、プリンタ、ファクシミリまたはそれらの複合機など）が知られている。

【0003】 このような画像形成装置では、画像データの読取動作と読取られた画像データのプリント動作とを独立して行なうことができる。また一旦プリントを行なった後に記憶された画像データを再び読出してプリントすることができる。このため、同じ画像データを何度も読取らせることが不要となる。このように既に記憶されている画像データを再度読出し、プリントを行なう動作はメモリコールと呼ばれる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の画像形成装置では画像データを記憶させることですぐにメモリが一杯になってしまい、原稿の読取が不可能になってしまうという問題点があった。

【0005】 この発明は上述の問題点を解決するためになされたものであり、画像データを効率よく記憶させることができる画像形成装置を提供することをその目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するためこの発明のある局面に従うと、画像形成装置は、原稿から画像データを読取る読取手段と、画像データの読取時

間を計測する計測手段と、読取られた画像データをその読取時間とともに記憶する記憶手段と、記憶手段に所定量以上のデータが記憶されたときに、記憶手段に記憶されている画像データをその読取時間に基づいて消去する消去手段とを備える。

【0007】 好ましくは消去手段は、記憶手段に記憶されている画像データの中で最も読取時間が短いものを削除する第 1 の削除手段と、第 1 の削除手段による削除が行なわれてもまだ記憶手段に所定量以上のデータが記憶されているときに、記憶されている画像データの中で次に読取時間が短いものを削除する第 2 の削除手段とを含む。

【0008】 これらの発明に従うと画像データの読取時間が計測され、記憶手段に記憶されている画像データが読取時間に基づいて消去されるため、画像データを効率よく記憶させることができる画像形成装置を提供することができる。

【0009】

【発明の実施の形態】 【第 1 の実施の形態】 図 1 は、本発明の第 1 の実施の形態におけるデジタル複写機の構成を示す図である。図を参照して、デジタル複写機は自動原稿送り装置（以下 ADF という）500 によってプラテンガラス 18 上に原稿を 1 枚ずつ搬送する。デジタル複写機はプラテンガラス 18 上の原稿の画像を読取り、読取られた画像データに基づいてレーザビーム走査光学系 60 を駆動し、感光体ドラム 71 上に静電潜像を形成する。デジタル複写機はこの静電潜像を現像する。

【0010】 デジタル複写機は、原稿画像を読取って画像データに変換する読取系 10 と、読取系 10 から送信される画像データを処理する画像データ処理ユニット 20 と、メモリユニット 30 と、メモリユニット 30 から送信される印字データに基づいて光学系 60 を駆動する印字処理ユニット 40 と、半導体レーザ 62 から放射されたレーザビームを感光体ドラム 71 上に照射する光学系 60 と、感光体ドラム 71 上に形成された静電潜像の現像および転写を行なう作像系 70 と、シート搬送系 80 と、原稿を搬送し両面原稿の場合はその表裏を反転する機能を備えた開閉可能な ADF 500 とを含む。センサ SE 7 は ADF 500 の開閉を検出する。センサ SE 6 は原稿が ADF 500 にセットされたことを検出する。

【0011】 そして、読取系 10 と、画像データ処理ユニット 20 と、メモリユニット 30 とによって読取装置 IR が構成されている。また印字処理ユニット 40 と、光学系 60 と、作像系 70 と、シート搬送系 80 とによってプリンタ装置 PRT が構成されている。

【0012】 読取系 10 は、プラテンガラス 18 の下方を移動するスキヤナ 19 に組付けられた露光ランプ 11 およびミラー 12 と、第 2 および第 3 ミラー 13 a, 13 b と、集光用のレンズ 14 と、CCD アレイなどを用

いた光電変換素子 16 と、スキャンモータ M2 などとから構成されている。

【0013】メモリユニット 30 へは、画像データ処理ユニット 20 または外部インターフェイス 31 を介して画像データが入力される。

【0014】印字処理ユニット 40 は、印字データに基づいて主走査方向に 1 ラインずつ光学系 60 を駆動する。

【0015】光学系 60 は、印字処理ユニット 40 によって変調（オン／オフ）制御される半導体レーザ 62 と、この半導体レーザ 62 から放射されたレーザビームを偏向走査するポリゴンミラー 65 と、偏向されたレーザビームの垂曲収差などを補正する f θ レンズ 69 と、レーザビームを感光体ドラムに導くミラー 67a、67b とで構成されている。

【0016】作像系 70 は、矢印方向に回転させる感光体ドラム 71 の周囲に回転方向に沿って帯電チャージャ 72 と、現像機 73 と、転写チャージャ 75 と、残留トナーのクリーナ 76 とを配置したものである。なお、作像系 70 による作像プロセスは周知であるため、その説明は省略する。

【0017】シート搬送系 80 は、シートを積層収容した自動給紙カセットと、シートを 1 枚ずつ給紙するためのローラ 82a、82b と、シート搬送通路 83 と、タイミングローラ 84 と、搬送ベルト 85 と、トナー定着器 86 と、排出ローラ 87 と、排紙トレイ 88 とで構成されている。このシート搬送系 80 および感光体ドラム 71 はメインモータ M1 によって駆動される。また、シート搬送通路の要所にはシート検出センサが設置されている。

【0018】ADF 500 は、原稿トレイ 501 と、ピックアップローラ 502 と、捌きローラ 503 と、捌きパッド 504 と、レジスタローラ 505 と、搬送ベルト 506 と、反転ローラ 507 と、排紙トレイ 508 とによって構成されている。トレイ 501 上に載置された原稿は、最下層のものから 1 枚ずつプラテンガラス 18 上に搬送される。搬送された原稿はプラテンガラス 18 上で停止され、読取系 10 によってその画像データが読取られる。読取終了後、原稿は反転ローラ 507 の周囲を 1 回転してプラテンガラス 18 上にへ戻される。そのため、搬送ベルト 506 は正逆転可能とされている。また、原稿はプラテンガラス 18 へ送り込まれる直前でセンサ SE5 によってそのサイズを検出される。

【0019】以上のような構成からなる複写機は、通常モードでは 1 枚の原稿の画像を読取って、その画像データに必要な補正を加えて印字データを生成し、この印字データを光学系 60 で出力し、1 枚のシート上に画像を形成する。

【0020】図 2 は図 1 のデジタル複写機の備える操作パネル 90 の平面図である。図を参照して操作パネル 9

0 には、液晶タッチパネル 91 と、テンキー 92 と、セットされた数値を初期値に戻すためのクリアキー 93 と、割込コピーを実行するための割込キー 94 と、コピースタートキー 95 と、メモリリコールモードのオン／オフを設定するメモリリコールモードオン／オフキー 97 と、メモリリコールモードがオンであることを示すためのメモリリコールモードオン表示 LED 98 と、メモリリコールを実行するためのメモリリコールキー 99 とが設けられている。

【0021】ここにメモリリコールモードとは、読取装置 IR で読取られた画像データをそのプリント後も符号メモリに記憶させておき、必要な時点で再度その画像データを読み出しプリントすることを可能とするモードである。メモリリコールモードがオンの状態であるときには、読取装置 IR で読取られた画像データは自動的に符号メモリに保存される。そして、メモリリコールキー 99 をユーザが押下することにより、符号メモリに記憶された画像データの一覧が表示され、ユーザはそこからプリントさせたい画像データ（メモリリコールさせたい画像データ）を選択することができる。

【0022】一方メモリリコールモードがオフの状態であるときには、読取装置 IR で読取られた画像データはプリンタ装置 PR T によるプリント後に符号メモリから自動的に削除される。

【0023】なお、デジタル複写機の備えるコピーモードはデジタル複写機の電源を投入した初期状態においては通常モードに設定される。この通常モードにおいては、メモリリコールモードはオンである。したがって、初期状態においてはメモリリコールモードオン表示 LED 98 は点灯している。そしてユーザがメモリリコールモードオン／オフキー 97 を押下すると、メモリリコールモードオン表示 LED 98 は消灯し、メモリリコールモードがオフとなる。

【0024】図 3 および図 4 は図 1 のデジタル複写機の備える制御部の全体構成を示すブロック図である。図を参照して制御部は 6 個の CPU 101 ~ 105 および 107 を中心として構成され、各 CPU 101 ~ 105 および 107 にはそれぞれ必要なプログラムを格納した ROM 111 ~ 115 および 117 と、プログラム実行時のワークエリアとなる RAM 121 ~ 125 および 127 が設けられている。

【0025】CPU 101 は、操作パネル 90 の各種操作キーからの信号の入力および液晶タッチパネル 91 への表示に関する制御を行なう。CPU 102 は、画像データ処理ユニット 20 の各部の制御を行なう。CPU 103 は、読取系 10 の駆動制御を行なう。

【0026】CPU 104 は、印字処理ユニット 40 と、光学系 60 と、作像系 70 と、シート搬送系 80 の制御を行なう。各部に設けられたシート検出センサからの検出信号は I/O を介して CPU 104 に入力され

る。

【0027】CPU105は制御部の全体的なタイミング調整や動作モード設定のための制御を行なう。CPU106はメモリユニット30に含まれ、メモリユニット30を制御することによって、画像データ処理ユニット20から転送された画像データに必要な加工を施して印字データを生成する。そして、生成された印字データを印字処理ユニット40へ転送する。

【0028】CPU107は、ADF500の制御を行なうもので、シリアルI/Oを介してCPU101、102および105と接続されている。原稿の給紙、搬送および排出などの指示はCPU105によって行なわれる。

【0029】次に画像データを処理する各処理部について説明する。画像データ処理ユニット20は、A/Dコンバータと、シェーディング補正部と、MTP補正、γ補正などの画質補正や、変倍、画像編集などを行なう周知の画像補正部とから構成される。

【0030】図5はメモリユニット30の具体的な構成を示すブロック図である。図を参照して、メモリユニット30は、CPU106によって制御される。メモリユニット30は、2値データを作成する2値化処理部302と、画像メモリ304と、符号管理テーブルMTを作成するRAM126（図3）と、それぞれ独立に動作可能な圧縮機311および伸張機312を有した符号処理部305と、マルチポートを有した符号メモリ306と、回転処理部307と、多値化処理部308とによって構成されている。

【0031】画像データ処理ユニット20から転送された1頁分の画像データD2は、まず画像メモリ304に書込まれる。画像データは圧縮機311で圧縮され、符号メモリ306に書込まれる。符号メモリ306に書込まれた画像データは、CPU106の指示によって読出され、伸張機312で伸張された後、画像メモリ304に書込まれる。

【0032】画像メモリ304に書込まれた画像データは、印字データとして印字処理ユニット40へ転送され、光学系60が駆動されることにより感光体ドラム71上に印字が行なわれる。メモリユニット30内には回転処理部307が内蔵され、印字データを必要に応じて回転させる。

【0033】符号メモリ306は、RAM126に格納された符号管理テーブルMTによって管理されている。

【0034】図6は符号管理テーブルMTの具体例を示す図であり、図7は符号メモリ306の具体例を示す図である。図を参照して符号メモリは32kバイト単位のメモリ領域に区分されている。書込（原稿読取時）と読出（プリント時）との同時制御を可能とすることを考慮して、それぞれの領域には原稿画像ごとの符号データが格納されている。

【0035】符号管理テーブルMTには、圧縮伸張処理に必要な各種の情報が格納されている。これらの格納された情報に基づいて符号メモリ306は動的に管理される。図7においては1つの原稿画像は2つの領域に分割して記憶されている。すなわち画像ID1の原稿画像は、符号メモリの領域01および02に記憶されている。領域01および02に画像ID1の原稿画像が格納されていることは、管理テーブルMTに記憶されている領域番号と画像ID番号とにより管理されている。

【0036】なお、符号管理テーブルMTにおいて「前連結」とはその領域に格納されている画像データがどの領域の画像データからの続きであるかを示す欄である。具体的には、前連結の数値が「01」であるときには、その領域の画像データは領域「01」からの続きであることを示す。また前連結が「FF」である場合には、その領域は画像の先頭を記憶していることを意味している。

【0037】同様に「後連結」はその領域に続く領域の番号を示す。具体的には、後連結が「02」である場合には、その領域の画像データの続きが領域「02」に記憶されていることを示す。後連結が「FF」である場合には、その領域は画像データの最後尾のデータを記憶していることを示す。

【0038】このようにして、1つの画像データが多くの領域に分割されて記憶された場合でも、前連結および後連結の情報をを用いることにより、容易に分割された画像データを繋ぎ合わせることができる。

【0039】CPU106は、画像メモリ304から画像データを読出して圧縮する際に、符号管理テーブルMTの情報を作成しながら圧縮機311を制御する。これにより画像データが符号メモリ306に書込まれる。また、CPU106は、符号メモリ306から画像データを読出すときには書込とは逆の制御を行なう。

【0040】メモリリコールモードがオフとなっている場合において、符号メモリ306から画像データの読出が行なわれ、設定されたコピー部数のコピーが終了すると符号管理テーブルMT内のその画像データに対応する情報は消去される。一方、メモリリコールモードがオンである場合には、コピーが行なわれた後にも符号管理テーブルMT内の情報は維持される。

【0041】図8は、RAM125に記憶されるジョブ管理テーブル（ISTテーブル）の具体例を示す図である。ISTテーブルは、1つのジョブにおいて設定されたコピーモードと、そのジョブに対応する画像IDの番号と、そのジョブにおける原稿の読取時間とを対応づけて記憶するテーブルである。

【0042】ここに1つのジョブとは、デジタル複写機が受付けた1つのコピー動作を意味する。1つのジョブごとにジョブ番号（IST番号）が付与されている。本実施の形態では、ジョブ管理テーブルにコピーモードと

してパネルテーブルPTのアドレスが記憶される。パネルテーブルPTとは、図9に示されるようにアドレスに対応してコピーモード（拡大率、プリント枚数など）およびそのジョブの登録時刻を記憶するテーブルである。

【0043】図8は、IST番号=1のジョブ管理テーブルを示している。ジョブ管理テーブルに登録された先頭の画像IDからそのジョブに対応する原稿情報が獲得できるようにジョブ管理テーブルは構成されている。画像ID=0の原稿は、図の例においてはサイズがA4Yで、その後続く原稿は「後連結」の欄で示された画像ID=1の原稿である。

【0044】また、画像ID=0の「前連結」は「FF」となっているため、画像ID=0の原稿はそのジョブにおける先頭の原稿であることがわかる。このジョブ管理テーブルを「後連結」の欄により順次たどっていくと、画像ID=0から画像ID=10までの10枚の原稿を得ることができる。そして、画像ID=10の原稿は「後連結」が「FF」であるため、最後の原稿であることがわかる。

【0045】このようにして得られた特定のISTに対応する画像IDと、符号管理テーブルとから画像情報を獲得することができる。

【0046】各ジョブに対して記憶される原稿読取時間とは、1つのジョブにおいて原稿の画像データの読取に要した時間であり、タイマにより実測される時間である。原稿読取時間の測定方法については後述する。

【0047】図10および図11は、図1のデジタル複写機の基本的な動作シーケンスを示す図である。以下、各CPU101~106の間でやり取りされる要求コマンド(Q)、レポート(A)またはデータの流れを中心に説明する。なお図において、重要でない要求コマンドまたはレポートは省略されている。

【0048】図10は、読取／書込動作の動作シーケンスを示す図である。まず、全体のシーケンスを管理しているCPU105からCPU106に対してメモリ準備要求が出力される。これを受けて、CPU106は内部ハードウェアに対し、2値化処理のためのモード（たとえば誤差分散法、地肌消去のためのしきい値など）の設定、画像メモリ304への書込領域の開始アドレスおよびXYレンジ情報などの設定を行なう。

【0049】これらの設定が終わって準備が完了すると、CPU106からCPU105に対してメモリ準備完了レポートが出される。これを受けてCPU105からCPU106およびCPU102に対して読取要求が出され、さらにCPU102からCPU103に対してスキャン要求が出され、これによってスキャンが開始される。

【0050】スキャンによってスキャナ19が原稿の画像領域に達すると、CPU102により設定された画像処理モードにおいて、読取データ（画像データD2）が

メモリユニット30に出力される。スキャンによる読取が終了すると、CPU106およびCPU102からCPU105に対して読取完了レポートがそれぞれ出される。

【0051】その後、CPU105からCPU106に対し圧縮要求が出され、これを受けてCPU106は画像メモリ304からの読出アドレス、XYレンジ情報、符号メモリ306への書込アドレス、および圧縮機305のモード（たとえばMH方式）などを設定し圧縮機311へ起動をかける。これによって圧縮処理が行なわれ、符号データが符号メモリ306に格納される。

【0052】圧縮処理が終わると、CPU106からCPU105に対して圧縮完了レポートが出される。

【0053】図11は、画像データの読出／プリント動作シーケンスを示す図である。読出動作では、画像メモリ304から画像データが読出されてプリンタ装置PRTへ出力され、これにより画像が用紙にプリントされる。

【0054】まずCPU105からCPU106に対して伸張要求が出される。これを受けて、CPU106は符号メモリ306からの読出アドレス、データ量、画像メモリ304への書込アドレス、XYレンジ情報、および伸張機312のモード（たとえばMH方式）などを設定し伸張機312へ起動をかける。これによって伸張処理が行なわれ、画像データが画像メモリ304に書込まれる。

【0055】伸張処理が終了すると、CPU106からCPU105に伸張完了レポートが出される。次に、CPU105からCPU106に対し、画像メモリ304から画像データを読出するためのメモリ準備要求が出される。これを受けて、CPU106は内部ハードウェアに対して、画像メモリ304から印字処理部40へ画像データD3を出力するための回路処理のための設定や、画像メモリ304の読出領域の開始アドレスおよびXYレンジ情報などの設定を行なう。

【0056】これらの設定が終わって準備が完了すると、CPU106からCPU105に対してメモリ準備完了レポートが出される。これを受けて、CPU105からCPU106およびCPU104に対してプリント要求が出され、CPU104からCPU106に用紙の搬送状態を知らせる給紙レポートが出され、その後画像メモリ304から読出された画像データD3がプリンタ装置PRTに出力され、プリントが行なわれる。

【0057】プリントが終了すると、CPU106およびCPU104からCPU105に対してプリント完了レポートおよびイジェクト完了レポートが出される。これを受けて、CPU105は動作モードとの関連からCPU106に対してメモリクリア要求などを出力する。

【0058】次に、フローチャートに基づいてデジタル複写機の動作を説明する。以降の説明においてまずCP

10

20

30

40

50

U101~CPU107の実行するメインルーチンを順に説明し、その後各CPUにおけるサブルーチンを説明する。

【0059】図12はCPU101のメインルーチンを示すフローチャートである。CPU101はまず初期設定を行なった後(ステップ#11)、内部タイマをスタートさせてルーチンの時間が一定となるように監視する(#12、16)。この内部タイマに関する説明は、CPU102~105およびCPU107についてもCPU101と同様であるので、以降においては説明は繰返さない。

【0060】操作パネル90に対して、入力制御処理および表示制御処理が行なわれる(#13、14)。その後その他の処理を行なう(#15)。なお、割込処理によって他のCPU102~107との通信が行なわれる。

【0061】図13は、CPU102のメインルーチンのフローチャートである。図を参照してCPU102は画像データの入力処理を行なった後(#23)、CCD16の位置ずれによる時間差を合わせるための位置合わせ処理を行なう(#24)。その後画像処理、画像データの出力処理、およびその他の処理を行なう(#25~27)。なお、割込処理によって他のCPU101~107との通信を行なう。

【0062】図14は、CPU103のメインルーチンのフローチャートである。図を参照して、CPU103は、読取系10を制御する走査制御を行なう(#33)。

【0063】また、スキャンモータM2の回転に同期して発生するモータパルスによる割込が発生すると、図15に示されるフローチャートを実行する。図15を参照して、そのモータパルスによる割込間隔の時間の測定が行なわれ(#35)、モータへの通電のオン/オフ(モータの駆動)が行なわれる(#36)。そしてモータのパルス数のカウントなどが行なわれる(#37)。なお、割込処理によってCPU102との間で通信が行なわれる。

【0064】図16は、CPU104のメインルーチンのフローチャートである。CPU104は、プリンタ装置PRTを制御する。まずCPU104は、作像系70を制御し(#43)、搬送系80の制御(#44)、印字処理ユニット40の制御(#45)、およびその他の処理(#46)を行なう。なお、割込処理によって他のCPU105との間で通信を行なう。

【0065】図17は、CPU105のメインルーチンのフローチャートである。CPU105は他のCPUに対して、起動、停止のコマンドおよび動作モードの設定を行ない、複写機の全体の動作を制御する。CPU105はまず割込用の通信で入力されたデータをチェックした後に内容を解析し(#53)、その内容に応じて動作

モードの変更があった場合はモード設定処理を行なう

(#54)。その後CPU105はコマンドの設定を行なう(#55)。また、出力データのセットおよびその他の処理を行なう(#56、#57)。

【0066】図18は、CPU106のメインルーチンのフローチャートである。CPU106はメモリユニット30を制御する。CPU106は、他のCPUからの受信処理と他のCPUへの送信処理を行ない(#62、63)、画像メモリへの書込制御を行なう(#64)。また、圧縮および伸張制御を行ない(#66、67)、画像メモリからの読出制御を行なう(#68)。またその他の処理を実行する(#69)。

【0067】図19は、CPU107のメインルーチンのフローチャートである。CPU107は、ADF500を制御する。CPU107はまず原稿を捌いて斜行を補正し、搬送ベルト506までの搬送を制御する原稿給紙処理を行ない(#73)、搬送ベルト506による搬送量の設定を行ない(#74)、搬送ベルト506による所定の読取位置への原稿の位置決めと、反転ローラ507までの搬送を制御する原稿搬送処理を行なう(#75)。続いてCPU107は、反転ローラ507に達した原稿をそのまま排出するかまたは搬送ベルト506の方へ再度搬送するかなどを制御する原稿反転および排出処理を行なう(#76)。

【0068】図20は、図12におけるCPU101の入力制御処理(#13)を示すフローチャートである。

【0069】図を参照して、メモリリコールモードオン/オフキー97のオンエッジが検出されるたびに(#101でYES)、メモリリコールモードのオンとオフとが交互に切換えられ(#102)、メモリリコールモードがオンであるかオフであることをLED98を点灯または消灯させることにより表示する。また、メモリリコールキー99のオン/オフも他のコピーモードと同様にシリアル通信でCPU105へ通知され(#112)、パネルテーブルPTに記憶される。

【0070】具体的には、メモリリコールモードがオンであれば(#104でYES)、LED98を点灯させ、メモリリコールモードがオンであることを表示する(#105)。一方メモリリコールモードがオフであれば(#104でNO)、LED98を消灯し、メモリリコールモードがオフであることを表示する(#106)。

【0071】またメモリリコールキー99のオンエッジが検出されたのであれば(#107でYES)、CPU105にジョブ管理テーブルからジョブ情報を読み出す旨要求する(#108)。この要求は、実際には送信処理(#112)でCPU105に送信される。これにより、CPU105よりジョブ情報が送信され、図21に示されるように液晶タッチパネル91に、ジョブ管理テーブル(図8)に登録されているジョブの番号(IST

番号)とその原稿枚数(これは画像IDの先頭と最後により算出される)と、ジョブを登録した時刻とが順に表示される。

【0072】再び図20を参照して、図21に示される画面が液晶タッチパネルに表示された状態において、キー入力によってジョブ番号の選択が行なわれたのであれば(＃109でYES)、CPU105にそのジョブ番号を通知する(＃110)。その他の入力であれば、そのキー入力に応じた処理が行なわれる(＃111)。CPU101では最後にシリアル通信での送信(＃112)および受信(＃113)の処理が行なわれる。

【0073】図22は図20に示される受信処理(＃113)を示すフローチャートである。図を参照して、図20のステップ＃108で要求したジョブ情報がCPU105から受信されると(＃114でYES)、図21に示されるように液晶タッチパネルに登録されているジョブの表示を行なう。CPU105からコピーモードを通知されたのであれば(＃116でYES)、通知されたコピーモードに併せて表示を行なう(＃118)。その他の受信であれば、その受信データに応じた処理を行なう(＃119)。

【0074】図23は図17のCPU105の入力データの解析処理(＃53)を示すフローチャートである。図を参照して、CPU101よりジョブ情報の要求を受けると(＃501でYES)、図8および図9に示されるテーブルから、ジョブの番号と、原稿枚数と、ジョブの登録時刻とをCPU101に通知する(＃502)。また、CPU101からジョブ番号が通知されたのであれば(＃503でYES)、図8および図9に示されるテーブルを参照してそのジョブ番号に対応するコピーモードをCPU101に通知する(＃504)。次に、メモリリコールフラグを“1”とする(＃505)。さらに現在のIST番号を変数ISTSAVEに一時記憶させる(＃506)。そして現在のIST番号をCPU101から通知されたジョブ番号に変更する(＃507)。

【0075】また、入力データの解析処理ではその他の処理(＃508)として、現在のIST番号が示しているジョブに対応するコピーモードをパネルテーブルPTから読出して記憶する処理などを行なう。

【0076】なお、現在のIST番号とは、図8に示されるジョブ管理テーブルのジョブ番号(IST番号)のうち処理の対象となっているジョブの番号である。

【0077】図24は図17のCPU105が行なうコマンドの設定処理(＃55)を示すフローチャートである。まずメモリリコールフラグに“1”がセットされていなければ(＃511でNO)、読取装置IRによって画像データを読取りメモリへ書込む動作を行なう(＃512)。その後、メモリに格納された画像データの読出およびプリント動作を行なう(＃513)。

【0078】一方メモリリコールフラグが“1”であれば(＃511でYES)、原稿の読取は行なわずにそのまま読出／プリント動作に移る(＃513)。読出動作がすべて終了したかどうかをイジェクト完了レポート、コピーモードなどから判断する。読出がすべて終了していれば(＃514でYES)、さらにメモリリコールモードがオンであるかどうかを判断する(＃515)。メモリリコールモードがオフであれば(＃515でNO)、読出した画像をメモリから消去するようにCPU106に指示を送る(＃516)。

【0079】これにより、ユーザがメモリリコールモードをオフとしたときには原稿情報は保持されないため、ユーザは原稿の機密を保つことができる。

【0080】続いて、ジョブ(ここではプリント動作)が終了したかどうかを判断し、ジョブが終了したのであれば(＃517でYES)、メモリリコールフラグが“1”であるかを判断する(＃518)。メモリリコールフラグが“1”でなければ(＃518でNO)、現在のIST番号を1インクリメントする。こうして、次のIST番号に対するジョブの実行が行なわれる。

【0081】一方、メモリリコールフラグが“1”であれば(＃518でYES)、現在のIST番号に変数ISTSAVEに記録されている数値を代入する。こうすることによって、メモリリコールが行なわれる前に使用されていたIST番号が次のジョブで使用されることになる。その後、メモリリコールフラグを“0”にリセットする(＃521)。

【0082】なお、メモリリコールを行なうときの読出動作においては、リコールさせたいジョブに対応したIST番号から得られるコピーモードに従って、複写機のモード設定を行なうことにより、そのジョブが複写機に設定されたときのコピーモードを再現することができる。また、リコールするジョブの原稿画像データは、IST番号に対応するジョブの画像IDの先頭と最後とに基づき特定することができる。

【0083】図25は、図24の読取／書込動作(＃512)での処理を示すフローチャートである。図を参照して、まず符号メモリ306の残量は画像データを記憶するのに十分であるかが判定される(＃601)。残量が十分であれば(＃601でYES)、原稿を読取り、符号メモリ306に記憶させる書込動作が行なわれる(＃602)。ここで画像の書込とともに、そのジョブの内容が図8に示されるジョブ管理テーブルに書込まれる。

【0084】一方、メモリの残量が十分でないのであれば(＃601でNO)、図8のジョブ管理テーブルの原稿読取時間がすべての登録されているジョブに対して読出される。そして、原稿読取時間の最も短いジョブが特定され、そのジョブの画像データが符号メモリ306から消去され、同時にそのジョブはジョブ管理テーブルか

ら消去される。その後、ステップ#601へ移り、ステップ#601でYESとなるまでステップ#603の動作を繰り返す。

【0085】このように、本実施の形態においては画像の読取時にメモリの残量が十分でないときには、原稿読取時間の最も短いジョブから順に画像データが削除されていく。これは、読取時間の短かったジョブはメモリから消去させ、もう一度画像を読取っても長い時間がかからず、ユーザにとって負担が少ないからである。また、本実施の形態においては、最も読取時間が短いジョブのデータを削除した後に、まだメモリの残量が十分でないのであれば、次に読取時間の短いものを削除し、以降は同様に原稿の読取時間の短いものから順に画像データを削除していく。これにより、メモリの残量が十分となるまで画像データを削除していくことができる。

【0086】なお、本実施の形態においてはメモリの残量が十分であるか否かを判定することとしたが、それに代えてメモリに所定量以上のデータが記憶されているか否かを判断し、所定量以上のデータが記憶されているときにメモリからデータを削除するようにしてもよい。

【0087】図26は図17のその他の処理(#57)のフローチャートである。図を参照して、その他の処理ではまずコピースタートの要求が出されたかが判定される(#701)。要求が出されたのであれば、原稿の読取時間を測定するためのタイマ1がリセットされる(#702)。そしてタイマ1をカウントアップさせ(#703)、その他の処理を行なう(#704)。

【0088】一方、コピースタート要求がないのであれば(#701でNO)、原稿の読取が終了したかが判定され(#705)、YESであればタイマ1を読出し図8のジョブ管理テーブルの原稿読取時間の欄に記録する(#706)。

【0089】このようにして、ジョブ管理テーブルにそのジョブの原稿読取時間を記録することができる。

【0090】【第2の実施の形態】本発明の第2の実施の形態におけるデジタル複写機の装置構成は第1の実施の形態と同じであるためここでの説明を繰り返さない。第2の実施の形態におけるデジタル複写機においては、図24に示されるコマンドの設定のフローチャートのステップ#515に代えて、図27に示されるステップ#515aが実行される。

【0091】図27を参照して、ステップ#515aにおいてはデジタル複写機のCPU105においてメモリリコールモードをオンにするかどうか判定され、メモリリコールモードをオンにしないのであればステップ#516へ移り、メモリリコールモードをオンにするのであればステップ#517へ移る。すなわち、本実施の形態においてはメモリリコールモードをオンにするかオフにするかをユーザに委ねるのではなく、その画像データの特性からデジタル複写機自身で判定するものである。

これによりメモリに記憶させた方がよいジョブについては自動的にメモリに記憶され、記憶させなくても特に支障のないジョブについてはメモリに記憶されない。

【0092】ステップ#515aで行なうメモリリコールモードをオンにするかどうかの判断は以下に示すような条件に基づいて行なうことができる。

【0093】(1) 読取系10で読取られた画像データに対するジョブはメモリリコールモードをオンとすることで記憶し、外部インターフェイス31を介して入力された外部装置からのデータに対するジョブは記憶しない。これは、デジタル複写機をプリンタとして用いたときのジョブは誰のものかわからないため、後で削除すべきか否かの判断に迷うからである。

【0094】(2) ジョブを受付ける前に、テンキーを用いて自己のID番号(または自己の所属する部署の番号)を入力させたり、キーカードによりID番号を入力させるデジタル複写機に本発明を適用させた場合に、テンキーを用いてID番号を入力したジョブはメモリに記憶させ、キーカードを用いて入力したジョブはメモリに記憶させないようにする。

【0095】(3) すべての原稿を読込んでからでないとプリントを開始できないジョブ(たとえば週刊誌綴じを行なうジョブ)は記憶し、原稿を読取りながらプリントできるようなジョブ(通常のコピー動作のジョブ)は記憶しない。これは、原稿を読取りながらプリントできるようなジョブは、再度原稿の読取を行なわせてもユーザにとって負担が少ないからである。

【0096】(4) 分割読込モードが設定されているジョブを記憶するようにしてもよい。分割読込モードとは、原稿を2つのグループに分けて読込み、メモリ中で繋げて1つのグループとした後プリントする機能である。このようなジョブもユーザにとって読取の手続が煩雑であるためである。

【0097】(5) ブック原稿モードが設定されているジョブを記憶するようにしてもよい。ここにブック原稿モードとは、本の各頁を原稿画像として読取るモードである。ブック原稿モードにおいては、まずユーザがすべての頁を読込ませた後に、プリントが行なわれる。このようなブック原稿モードにおいても読取時のユーザの労力が大きいため、メモリに記憶させておいた方がよいからである。

【0098】(6) 原稿を読取った後に原稿をステープルする機能を有するADFを用いている場合において、原稿がステープルされるときは、そのジョブを記憶するようにしてもよい。これは再度原稿の読込を行なわせると、原稿からステープルを取外す必要が生じユーザにとって煩雑だからである。

【0099】(7) シングルフィード(手差し)で読取を行なったジョブを記憶するようにしてもよい。これは、シングルフィードで読取を行なう原稿には破れやす

いものなど特殊なものが多いため、再度の読取により原稿の破損を防止するためである。

【0100】(8) 原稿の読取時間の実測結果に基づき、読取時間が所定値を超えたジョブを記憶するようにしてもよい。これは、読取時間の長いジョブの原稿を再度読取らせることは、ユーザにとって手間がかかるからである。

【0101】〔第3の実施の形態〕第3の実施の形態におけるデジタル複写機のハードウェア構成は第1の実施の形態と同じであるため、ここでの説明を繰返さない。本実施の形態においては図25の読取／書込動作に代えて、図28に示される読取／書込動作が行なわれる。

【0102】図28を参照して、その読取／書込動作がジョブの1枚目の原稿に対するものであるかが判定される(＃801)。ジョブの1枚目の原稿の読取／書込動作であれば(＃801でYES)、そのジョブの原稿の読取／書込を行わずに自動的にメモリリコールできるかどうか判定する(＃802)。自動的にメモリリコールできるのであれば(＃802でYES)、メモリリコールフラグを“1”とし(＃803)、変数ISTSAVEに現在のIST番号を代入する(＃804)。次に、現在のIST番号にその1つ前に実行されたジョブのIST番号を代入し、そのジョブの読出／プリント動作を行なわせる(＃805)。

【0103】一方ジョブの原稿の1枚目の読取／書込でない場合(＃801でNO)またはメモリリコールができない場合(＃802でNO)は、通常の読取／書込動作を行なう(＃806)。図29は図28のメモリリコールの判定処理(＃802)での具体的な内容を示すフローチャートである。図を参照して、ステップ＃802では前回の読取／書込動作の終了から、次にスタートキーが押されるまでADFが開けられず、かつADFに新たな原稿がセットされていないかが判定される。YESであれば、メモリリコール可と判定し、NOであればメモリリコール不可と判定する。

【0104】これは、前回の読取／書込動作の終了から次のスタートキーが押されるまでADFが開けられず、かつADFに新たな原稿がセットされていない場合においては、新たな原稿がデジタル複写機にセットされていない状態を示すため、その直前に行なわれたジョブで書込まれた画像データをメモリリコールするものである。これにより、ユーザは1つ前に読取が行なわれたジョブの画像データを再度プリントさせたいときには、わざわざメモリリコールのための入力を行なう必要がなく、コピースタートキーを押下するだけでよい。これにより、デジタル複写機の操作性を向上させることができる。

【0105】なお、本発明をADFを備えず開閉可能な単なる原稿カバーのみが設けられているデジタル複写機に適用させることも可能である。その場合には図29に示されるフローチャートに代えて図30に示すフローチ

ャートを実行するようにすればよい。

【0106】図30を参照して、ステップ＃802aでは、前回の読取／書込動作の終了から、次にスタートキーが押されるまで原稿カバーが開けられていないかが判定される。YESであれば、メモリリコール可と判定され、NOであればメモリリコール不可と判定される。

【0107】これは、前回の読取／書込動作終了から次にスタートキーが押されるまでに原稿カバーが開けられていないのであれば、前回の原稿が原稿ガラス上に載置された状態であるため、そのような場合には再度原稿の読取を行なうことなく、メモリに記録された前回のジョブの画像データをメモリリコールすることにより、原稿読取時間の短縮を図るものである。

【0108】また、本実施の形態においては、図19に示されるCPU107の処理に代えて、図31に示されるフローチャートが実行される。図を参照して、CPU107は、初期設定、内部タイマスタートの後(＃81、＃82)、各種センサからの入力のチェックを行なう(＃83)。その後、原稿を搬送する処理(＃84)、他のCPUとの間の通信処理が行なわれ(＃85)、内部タイマの終了を待って(＃86)、ステップ＃82に戻る。

【0109】図32は、図31のセンサ入力チェック(＃83)のサブルーチンを示すフローチャートである。図を参照して、ステップ＃831においてセンサSE7(図1参照)がオンであるかが判定される。前述のとおりセンサSE7はADF500の開閉を検出するセンサである。センサSE7がオンである場合はADF500が閉じた状態であることを示している。

【0110】ステップ＃831でYESであれば、ステップ＃832でADF500の開閉状態が閉状態である旨セットする。続いて、＃833でその他のセンサをチェックしメインルーチンに戻る。

【0111】一方、ステップ＃831でNOであれば、ステップ＃834でADF500の開閉状態は閉状態である旨セットし、ステップ＃833へ移る。

【0112】〔第4の実施の形態〕第4の実施の形態におけるデジタル複写機のハードウェア構成は第1の実施の形態とほぼ同じであるため、ここでは異なる部分についてのみ説明する。本実施の形態においては、図2に示される操作パネル90に代えて、図33に示される操作パネルが採用される。

【0113】図33を参照して、本実施の形態におけるデジタル複写機の操作パネルには、メモリリコールモードオン／オフキー97とメモリリコールモード表示LED98とは設けられていない。代わりに、操作パネルには、週刊誌綴じモードを設定するキーK1と、シングルフィードモードを設定するキーK2と、分割読込モードを設定するキーK3と、ブック原稿モードを設定するキーK4と、原稿ステーブルモードを設定するキーK

10

20

30

40

50

5と、ユーザのIDを入力するためのID入力キーK6とが設けられている。ユーザは、ID入力キーK6を押下することで、4桁のID番号を入力することができる。そのIDは、メモリリコールキー99を押下したときに、登録されている画像データに合せて表示される。コピースタートを行なうためにID入力を行なうことは必須ではないが、IDが入力されていなければ読取られた画像は出力が完了したところでメモリから消去される。すなわち、本実施の形態においてはID入力が行われている場合には、自動的にメモリリコールモードはオンとなり、IDが入力されていないときには自動的にメモリリコールモードはオフとなる。

【0114】これは、装置に登録されている画像データを一覧表示させたときに、IDが入力されていない画像データはだれのものかわからず、消去してもよいか否かの判断がつかないためである。

【0115】本実施の形態においては、図20に示される入力制御処理に代えて、図34および図35に示されるフローチャートが実行される。図34におけるステップ#107～113は、図20のものと同じであるため、ここでの説明は繰返さない。

【0116】本実施の形態においては、ステップ#109でNOであるとき、ステップ#151へ進みID入力キーK6が押下されたかが判定される。YESであれば、ステップ#153へ進み、ID番号の入力待ちとし、4桁のID番号を記憶する変数ID(0)～ID(3)をすべて“0”とする。また、入力されるIDの桁数を示す変数Iを“0”とする。その後、ステップ#112へ進む。

【0117】ステップ#151でNOであれば、ステップ#155でテンキーが押下されたかが判定される。YESであれば、ステップ#157で現在の状態がID入力待ちであるかが判定され、YESであれば、ステップ#159へ進む。

【0118】ステップ#159で変数I<3であるかが判定され、YESであれば、ステップ#161で変数ID(I)の値にテンキーにより入力された数字を代入する。次に、ステップ#163でIを1インクリメントする。ステップ#165でI=4であるかが判定され、YESであれば、ステップ#167で入力された4桁の数をIDとして他のCPUに送信する。次に、ステップ#169でID入力待ちの状態を解除し、ステップ#112へ進む。

【0119】一方、ステップ#155でNOであれば、ステップ#171でその他の入力処理を行ない、ステップ#112へ進む。

【0120】また、ステップ#157、#159または#165のいずれかでNOであれば、ステップ#171へ進む。

【0121】また、本実施の形態においては図23に示

される入力データの解析処理の代わりに、図36および図37に示されるフローチャートが実行される。図を参照して、ステップ#503でNOであれば、ステップ#551でIDが送信されてきたかが判定され、YESであれば、ステップ#552でIDをコピーモードの1つとしてパネルテーブルPTに登録する。その後、メインルーチンに戻る。

【0122】一方、ステップ#551でNOであれば、ステップ#555でその他の処理を行ないメインルーチンに戻る。

【0123】さらに、本実施の形態におけるデジタル複写機においては図24に示されるコマンドの設定処理の代わりに図38に示されるフローチャートが実行される。このフローチャートが図24のフローチャートと異なる点は、ステップ#515bでIDが入力されているかが判定され、YESであればステップ#517に進み、NOであればステップ#516で画像を消去するものである。これにより、IDが入力されていない場合にはメモリリコールをすることができない。これにより、だれの画像かわからない画像がメモリに記録されることを防ぐことができる。

【0124】図39は、本実施の形態におけるデジタル複写機においてメモリリコールキー99が押下された状態を示す図である。図21に示される操作パネルの図と比較して、ジョブごとにそのジョブに登録した者のIDが表示されている。

【0125】【第5の実施の形態】第5の実施の形態におけるデジタル複写機のハードウェア構成は第1の実施の形態とほぼ同じであるため、ここでは異なる部分のみ説明する。本実施の形態においては、操作パネルとして図33に示される操作パネルが採用されている。また、図40に示されるように、ADF500に複写後の原稿を綴じるステーブラSTが設けられている。

【0126】本実施の形態におけるデジタル複写機にはメモリリコールモードオン/オフキーが設けられておらず、メモリリコールモードのオン/オフの設定をデジタル複写機が自動的に行なうものである。具体的には、週刊誌綴じモード、シングルフィードモード、分割読込モード、ブック原稿モード、または原稿ステーブルモードが設定されているときには、メモリリコールモードをオンとする。これらは、原稿を再度プリントさせたいときに、再度の原稿の読込を行なうと面倒なモードだからである。

【0127】また、ADF500を用いた原稿の読取が行なわれた場合に、読取時間が予め定められた時間よりも長いときにはメモリリコールモードをオンとし、その画像データをメモリに記憶させる。これにより、再度の原稿の読取における労力を軽減させることができる。

【0128】本実施の形態においては、図20に示される入力制御処理に代えて、図41に示されるフローチャ

10

20

30

40

50

ートが実行される。これは、メモリリコールモードオン／オフキーが本実施の形態におけるデジタル複写機には備えられていないことに応じて、その処理を省いたものである。

【0129】また、図19に示されるCPU107の処理に代えて、図42および図43に示されるフローチャートが実行される。図を参照して、ステップ#76での処理の後に、ステップ#76aにおいてADF500により最後の原稿が排出されたかが判定される。YESであれば、ステップ#76bで原稿ステابلモードがキ

【0130】また、ステップ#76aまたは#76bのいずれかでNOであれば、そのままステップ#77へ進む。

【0131】また、図24に示されるコマンドの設定処理に代えて、図44および図45に示されるフローチャートが実行される。図を参照して、ステップ#514でYESであれば、ステップ#551へ進み、週刊誌綴じ

【0132】ステップ#561でYESであれば、ステップ#563へ進み原稿の読取時間が予め決められた時間を超えているかが判定される。

【0133】ステップ#563でNOであれば、ステップ#565でその画像を消去し、ステップ#517へ進む。

【0134】一方、ステップ#551、#553、#555、#557、#559、#563のいずれかでYES、または#561でNOであれば、そのままステップ#517へ進む。

【0135】次に、図45の判定で用いられるそれぞれのモードについて説明する。週刊誌綴じモードとは、読み込まれた原稿を出力順序を変えてたとえば図47に示されるような順序で両面コピーするモードである。このモードでは、全部の原稿を読取った後に出力順序を変える必要があるため、少ない原稿枚数であってもコピーのできあがりに時間がかかるため、画像を消去せず後でメモリリコールできるようにするものである。

【0136】シングルフィールドモードとは、薄い原稿など、多数枚重ねてADFにセットできない原稿をコピ

ーするモードである。このモードでは原稿は1枚だけADFにセットし、スタートキーを押下する。従ってこのモードではユーザの操作が多くなるため、メモリリコールを可能とし、ユーザの負担を軽くするものである。

【0137】分割読込モードとは、多量の原稿を何回かにわけて読取らせるものである。ADFを使えない原稿の読取りをするときに設定したり、シングルフィールドモード、ブック原稿モードと組合せて設定すると、有効である。分割読込モードにおいては、読込に時間がかかり、ユーザが常にデジタル複写機の前にいなければいけないため、メモリリコールを可能とするものである。

【0138】原稿ステابلモードとは、ADF500にセットした原稿を読取終了後に、ステابلするモードである。原稿はステابلされているため、もう一度読み込ませるためにはこれを外さなければならない。したがって、メモリリコールを可能とし、ユーザの負担を減らすものである。

【0139】ブック原稿モードとは、たとえばハードカバーなどの厚い本をコピーするモードである。このような本は原稿ガラス上にセットするのが大変であり、本を傷めることにもなる。そのため、メモリリコールを可能とし、ユーザの負担を軽くし、かつ本が痛むことを防ぐものである。

【0140】今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態におけるデジタル複写機の構成を示すブロック図である。

【図2】デジタル複写機の操作パネルの平面図である。

【図3】デジタル複写機の制御部の構成を示すブロック図である。

【図4】図3に続くブロック図である。

【図5】メモリユニット部30の構成を示すブロック図である。

【図6】符号管理テーブルMTの具体例を示す図である。

【図7】符号メモリの具体例を示す図である。

【図8】ジョブ管理テーブルの具体例を示す図である。

【図9】パネルテーブルPTの内容を示す図である。

【図10】デジタル複写機の読取／書込動作のシーケンスを示す図である。

【図11】デジタル複写機の読出／プリント動作のシーケンスを示す図である。

【図12】CPU101のメインルーチンを示すフローチャートである。

【図13】CPU102のメインルーチンを示すフロー

チャートである。

【図14】CPU103のメインルーチンを示すフローチャートである。

【図15】CPU103の割込ルーチンを示すフローチャートである。

【図16】CPU104のメインルーチンを示すフローチャートである。

【図17】CPU105のメインルーチンを示すフローチャートである。

【図18】CPU106のメインルーチンを示すフローチャートである。

【図19】CPU107のメインルーチンを示すフローチャートである。

【図20】図12の入力制御処理（#13）のフローチャートである。

【図21】メモリリコールキーが押された後の操作パネルの状態を示す平面図である。

【図22】図20の受信処理（#113）のフローチャートである。

【図23】図17の入力データの解析（#53）のフローチャートである。

【図24】図17のコマンドの設定（#55）のフローチャートである。

【図25】図24の読取／書込動作（#512）のフローチャートである。

【図26】図17のその他の処理（#57）のフローチャートである。

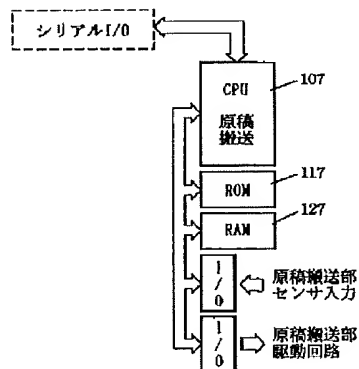
【図27】本発明の第2の実施の形態におけるデジタル複写機の処理を示すフローチャートである。

【図28】本発明の第3の実施の形態におけるデジタル複写機の処理を示すフローチャートである。

【図29】図28のメモリリコールの判定（#802）のフローチャートである。

【図30】図29のフローチャートの変形例を示すフローチャートである。

【図4】



* 【図31】第3の実施の形態におけるCPU107の処理を示すフローチャートである。

【図32】図31のセンサ入力チェック（#83）の内容を示すフローチャートである。

【図33】第4の実施の形態における操作パネルの平面図である。

【図34】第4の実施の形態における入力制御ルーチンを示すフローチャートである。

【図35】図34に続くフローチャートである。

【図36】第4の実施の形態における入力データの解析処理を示すフローチャートである。

【図37】図36に続くフローチャートである。

【図38】第4の実施の形態におけるコマンドの設定処理を示すフローチャートである。

【図39】第4の実施の形態においてメモリリコールキー99が押下された状態を示す図である。

【図40】第5の実施の形態におけるデジタル複写機の構成を示す図である。

【図41】第5の実施の形態における入力制御ルーチンを示すフローチャートである。

【図42】第5の実施の形態におけるCPU107が実行する処理を示すフローチャートである。

【図43】図42に続くフローチャートである。

【図44】第5の実施の形態におけるコマンドの設定処理を示すフローチャートである。

【図45】図44に続くフローチャートである。

【図46】図45に続くフローチャートである。

【図47】週刊誌綴じモードを説明するための図である。

【符号の説明】

30 メモリユニット部

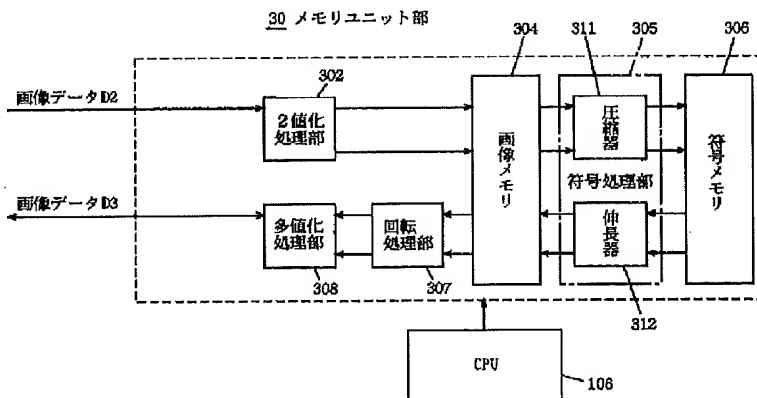
97 メモリリコールモードオン／オフキー

99 メモリリコールキー

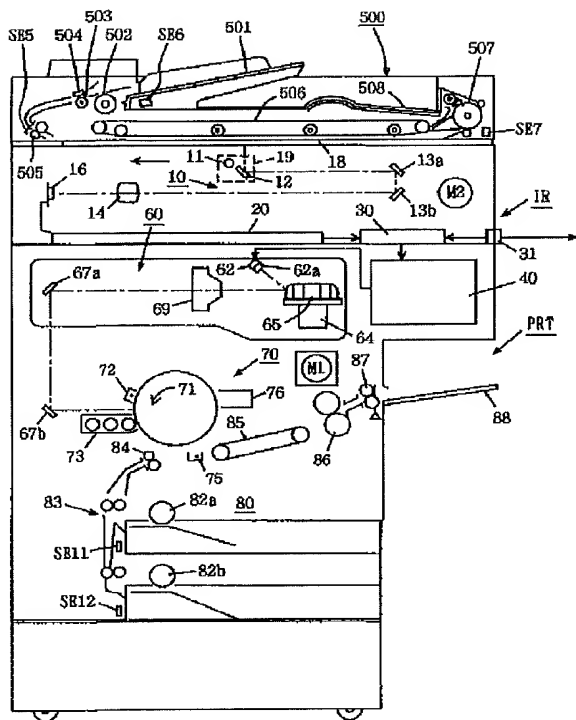
306 符号メモリ

500 自動原稿送り装置（ADF）

【図5】



【図1】



【図6】

符号管理テーブルMT

領域	画像ID	前連結	後連結
01	1	FF	02
02	1	01	FF
03	2	FF	04
04	2	03	FF

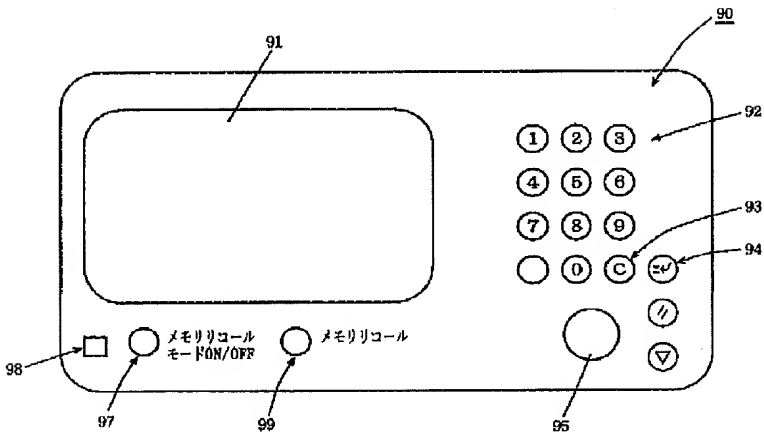
【図7】

符号メモリ

領域 01	画像ID 1の符号情報1
02	画像ID 1の符号情報2
03	画像ID 2の符号情報1
04	画像ID 2の符号情報2

【図8】

【図2】

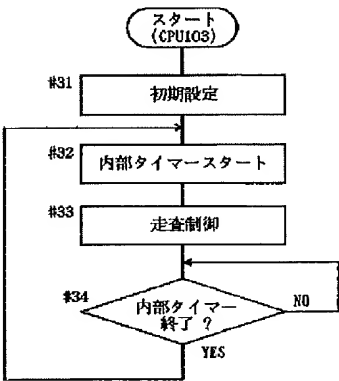


IST番号(=ジョブ番号) = 1

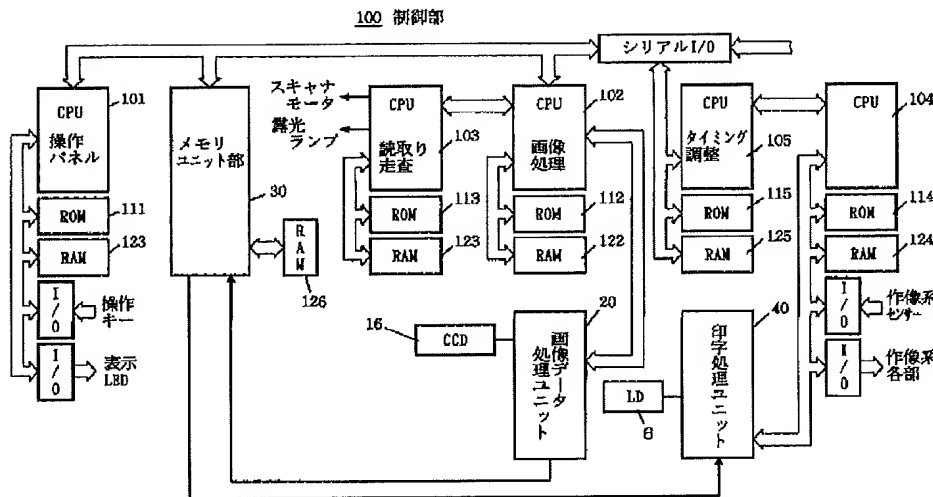
画像ID	サイズ	前連結	後連結
0	A4Y	FF	1
1	A4Y	0	2
2	A4Y	1	3
3	A4Y	2	4
.	.	.	.
.	.	.	.
10	A4Y	9	FF

コピーモード : M1 ,
原稿読取り時間 : T1

【図14】



【図 3】

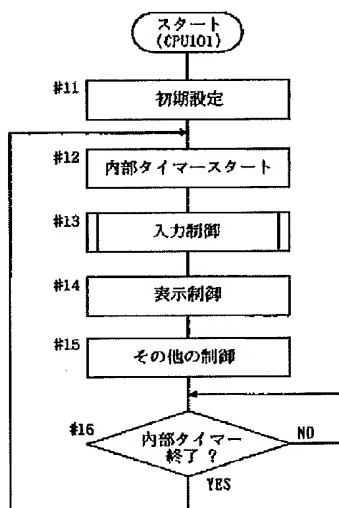


【図 9】

パネルテーブルPT

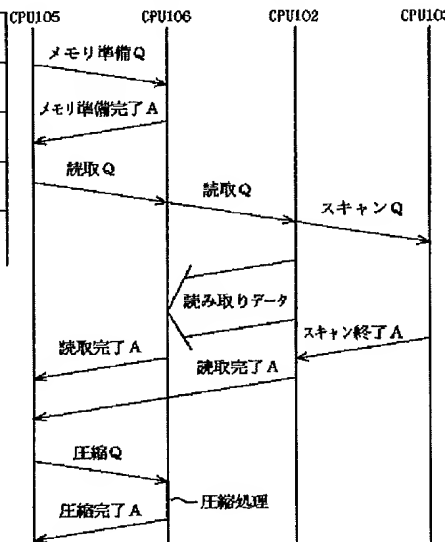
アドレス	コピーモード(拡大率, プリント枚数など)	登録時刻
M1
M2
M3
⋮	⋮	⋮

【図 12】

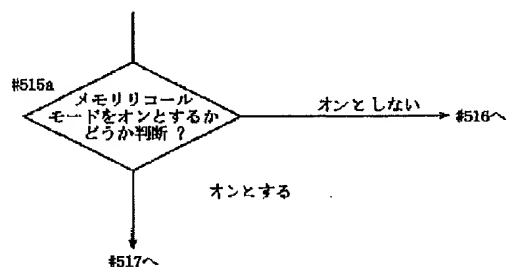


【図 10】

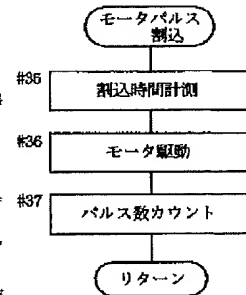
読取り/書き込み動作



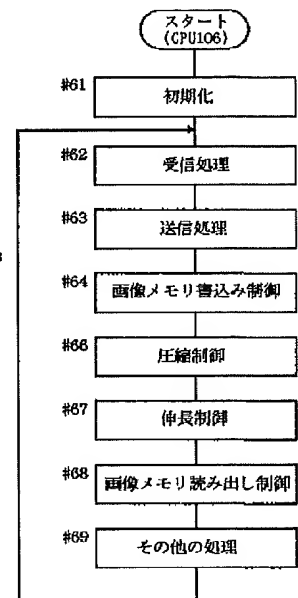
【図 27】



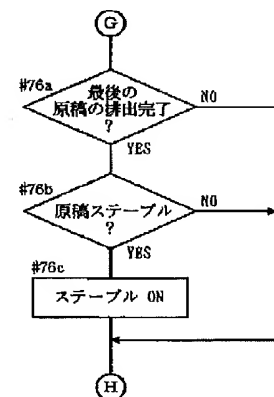
【図 15】



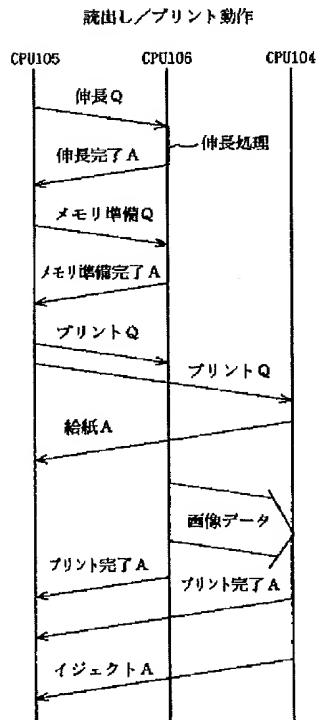
【図 18】



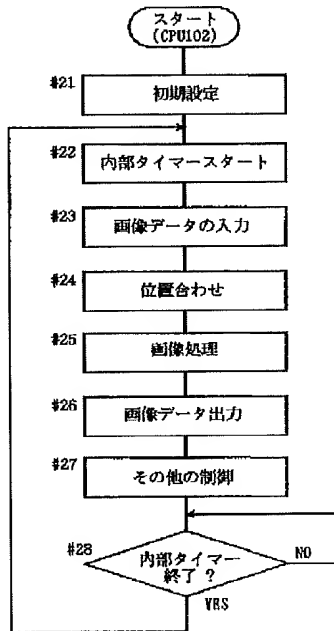
【図 43】



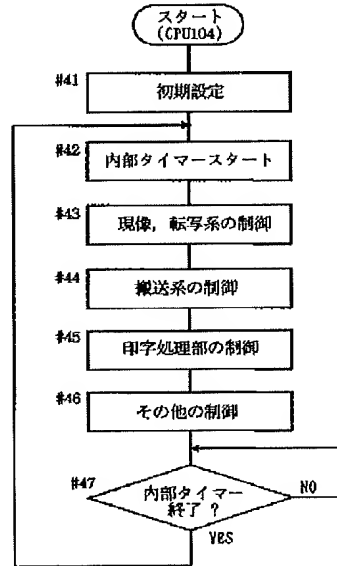
【図 11】



【図 13】

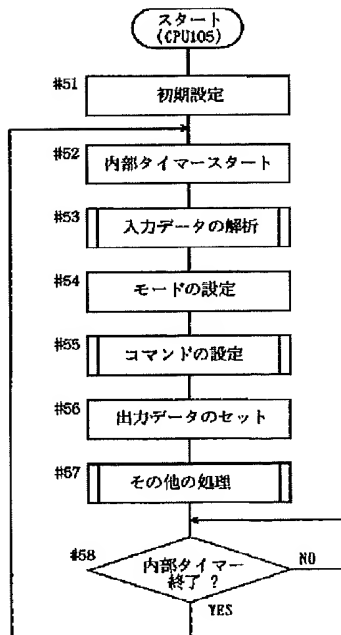


【図 16】

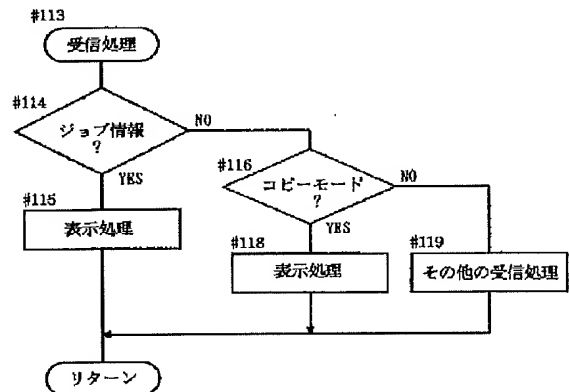
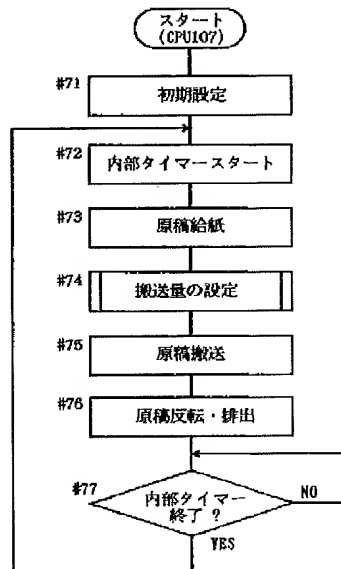


【図 22】

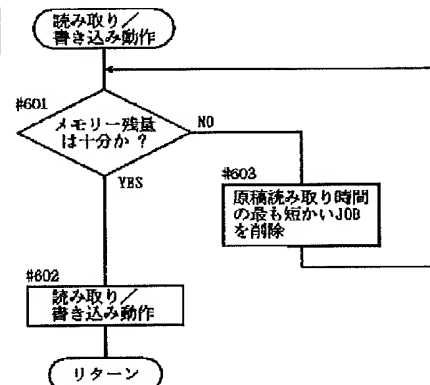
【図 17】



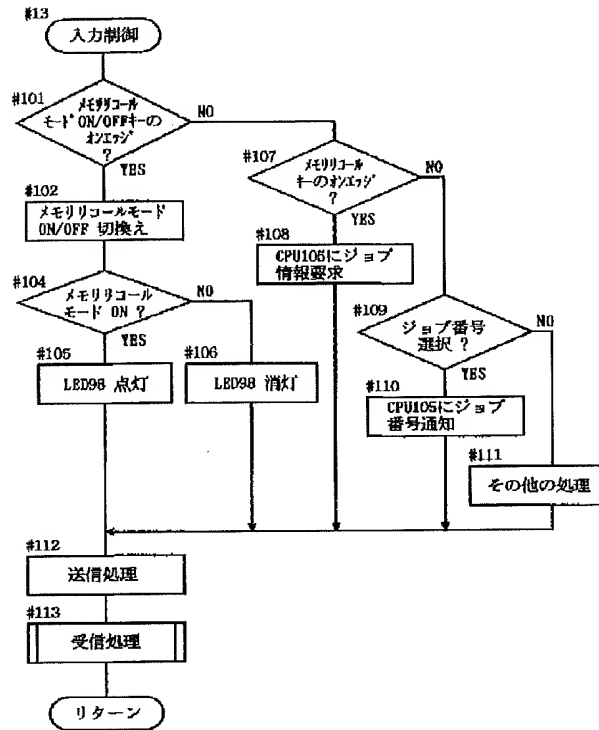
【図 19】



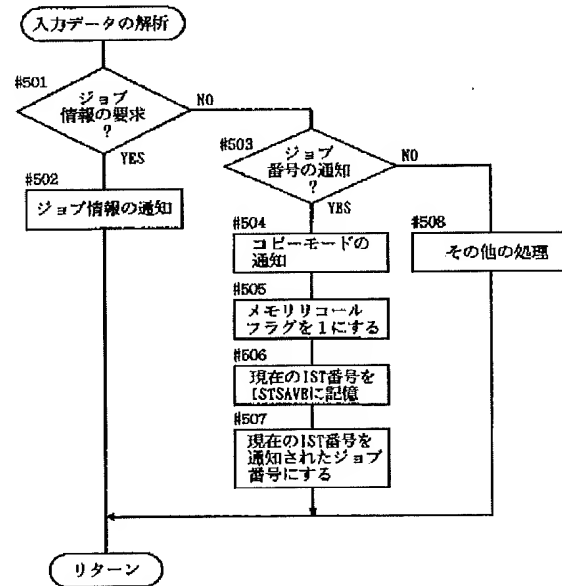
【図 25】



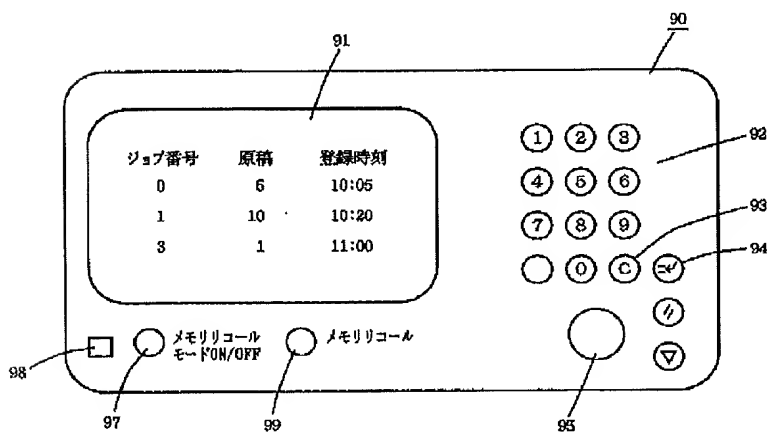
【図20】



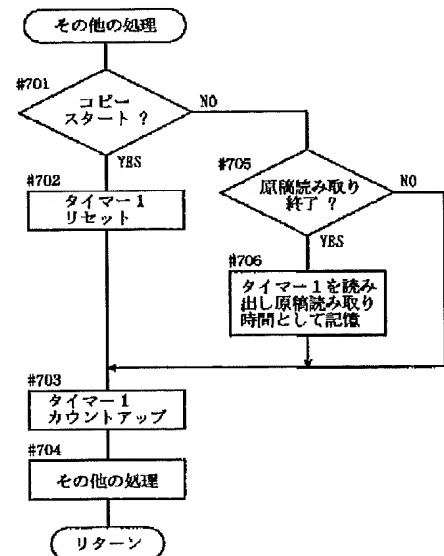
【図23】



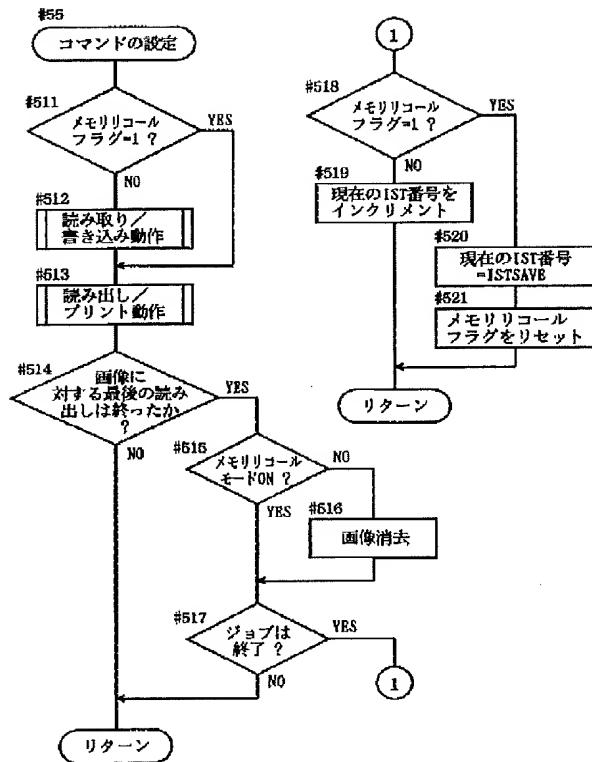
【図21】



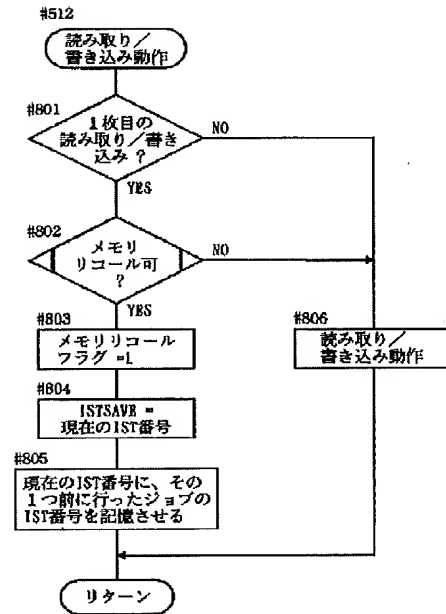
【図26】



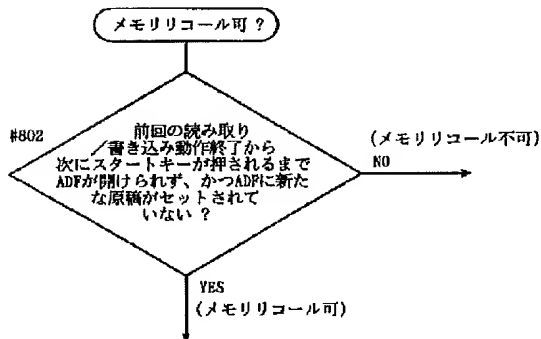
【図 24】



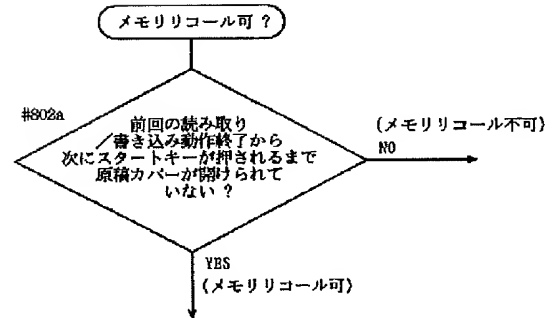
【図 28】



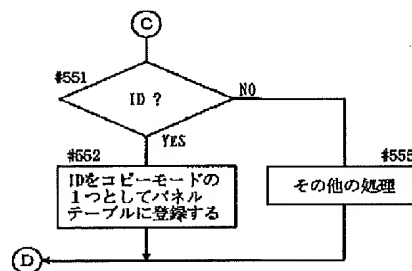
【図 29】



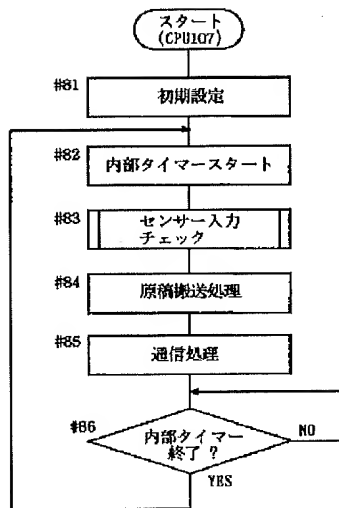
【図 30】



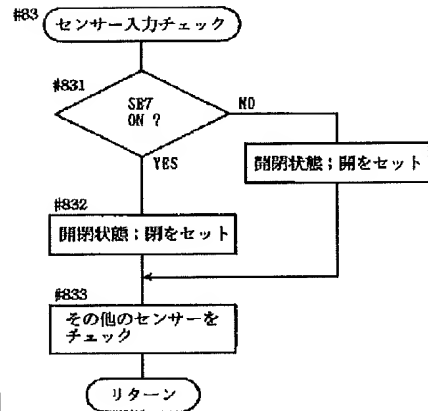
【図 37】



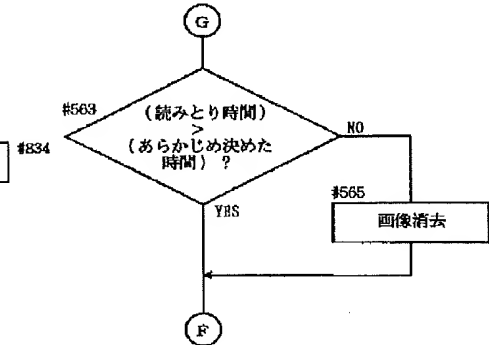
【図 31】



【図 32】

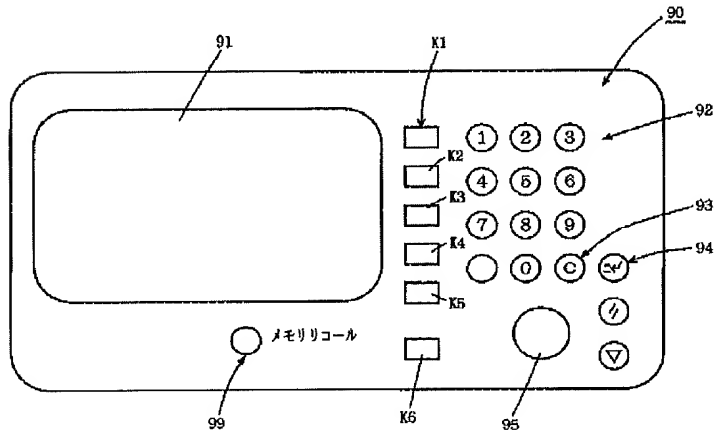


【図 46】

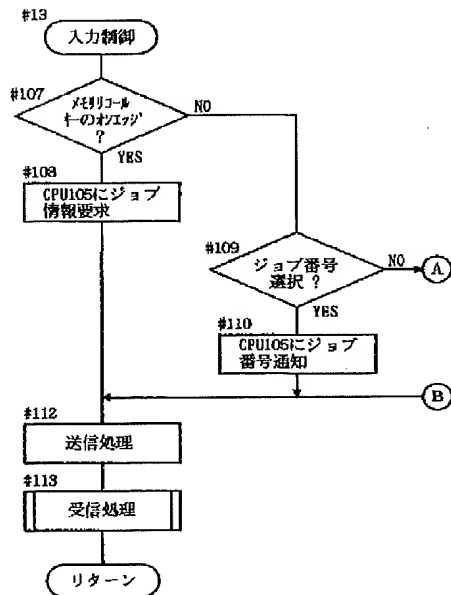
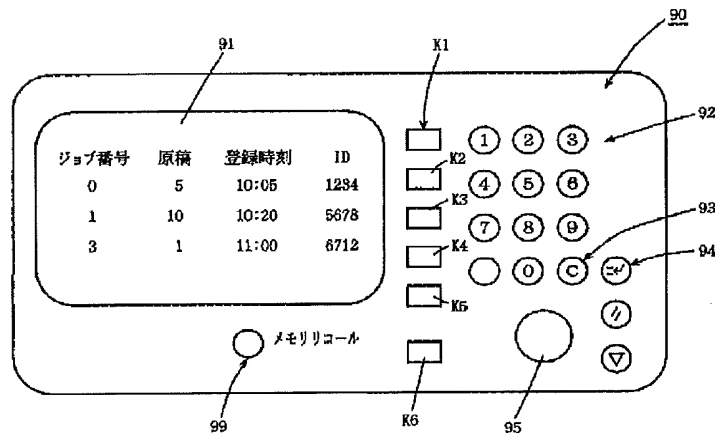


【図 34】

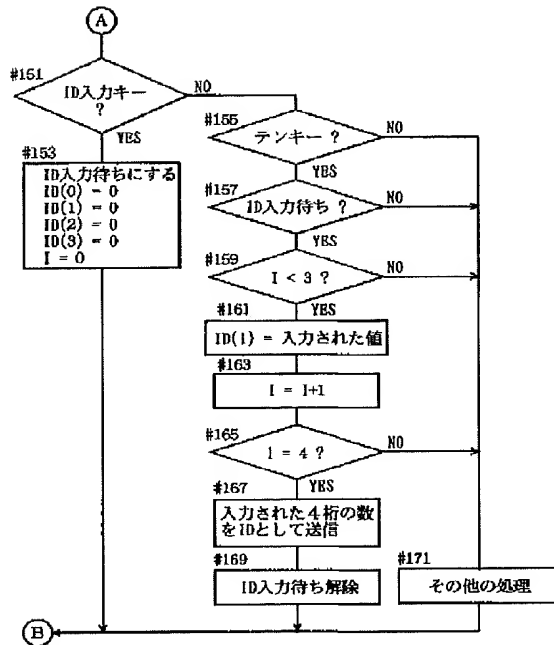
【図 33】



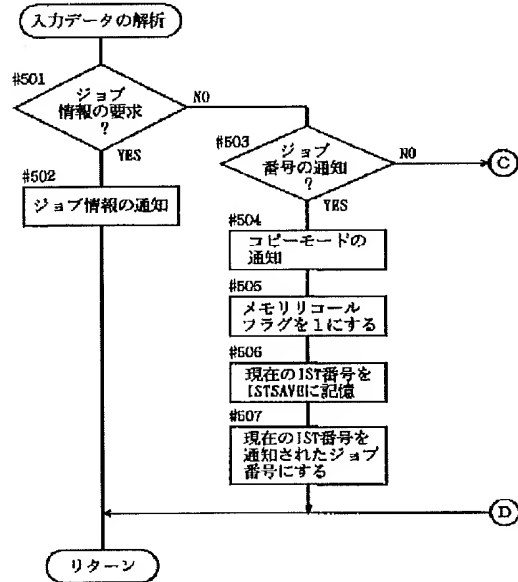
【図 39】



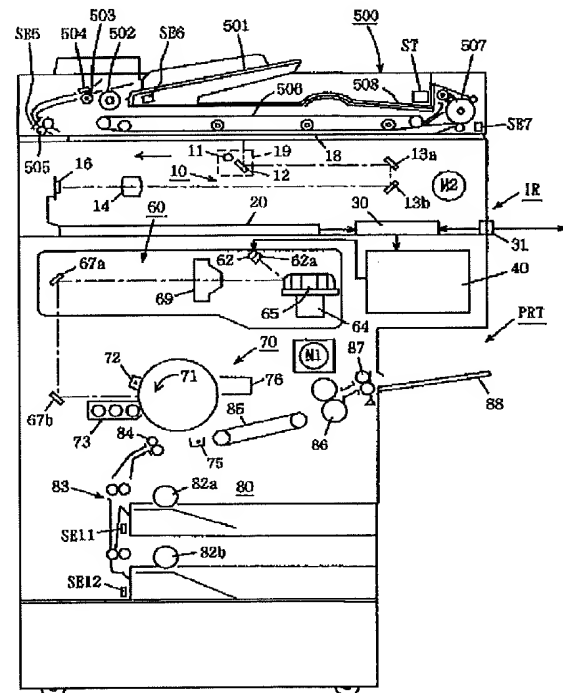
【図35】



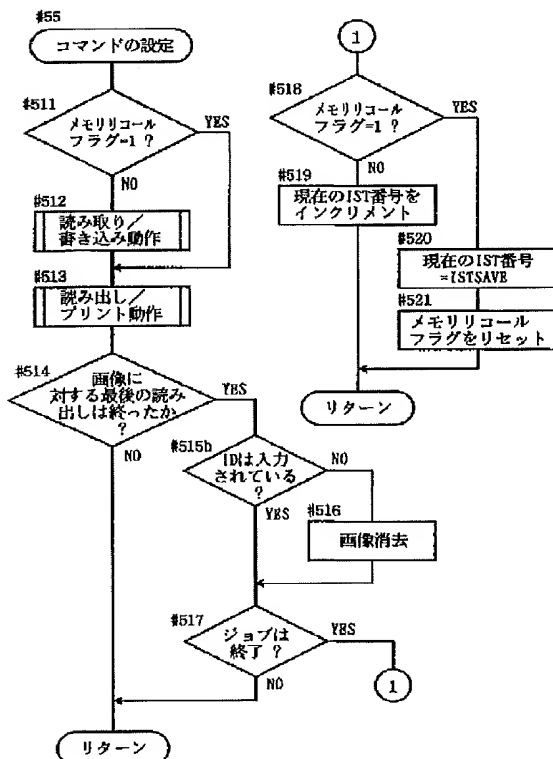
【図36】



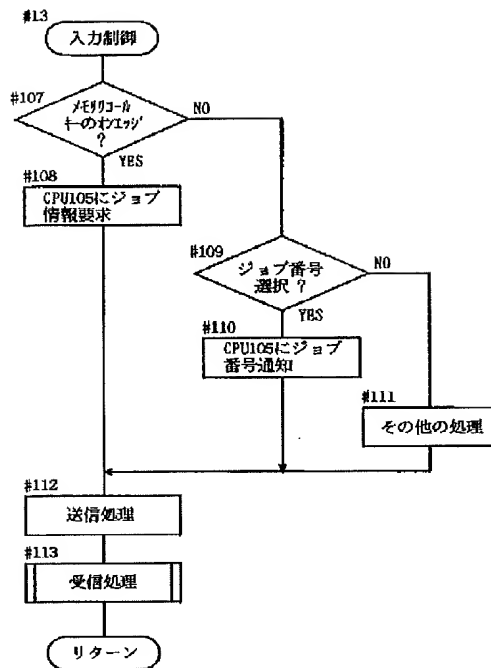
【図40】



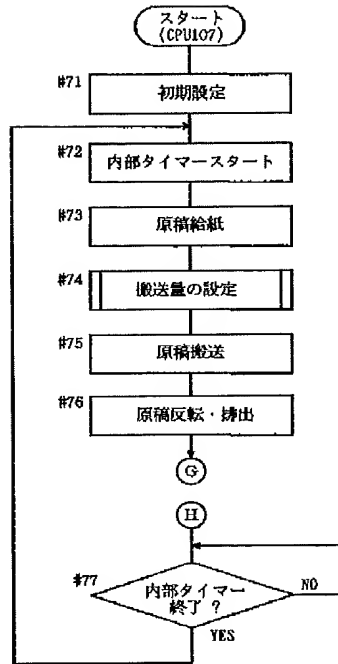
【図38】



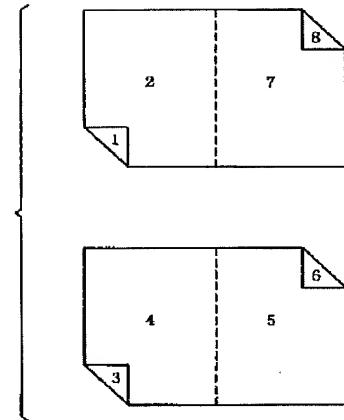
【図41】



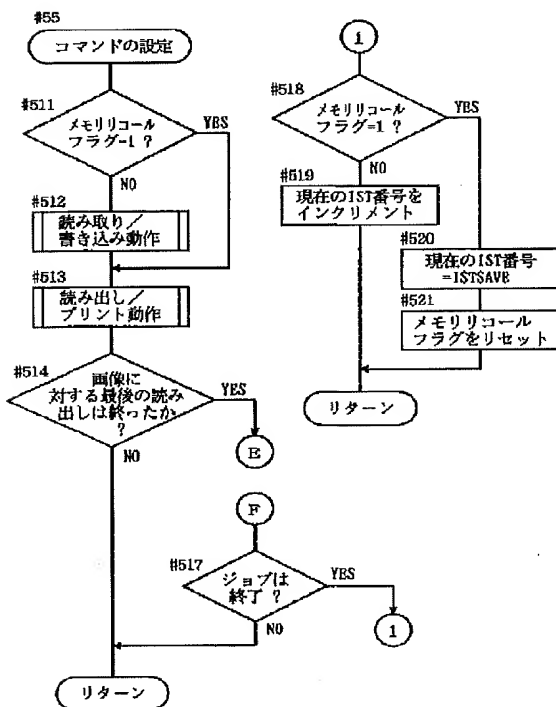
【図42】



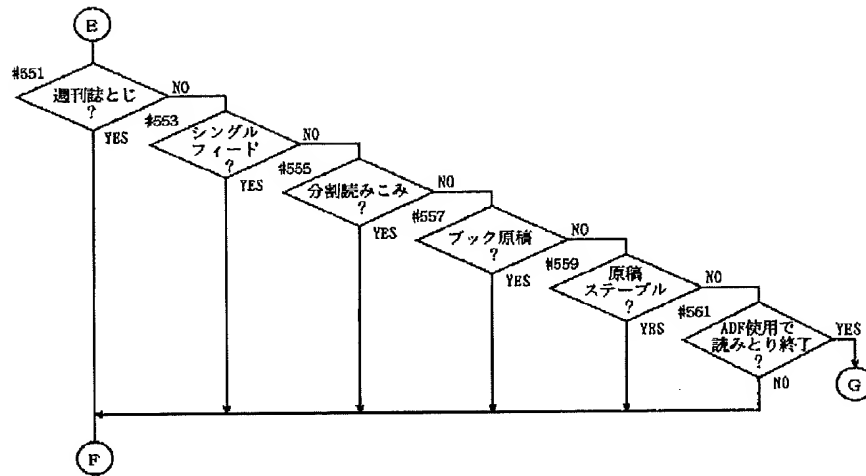
【図47】



【図44】



【図 45】



フロントページの続き

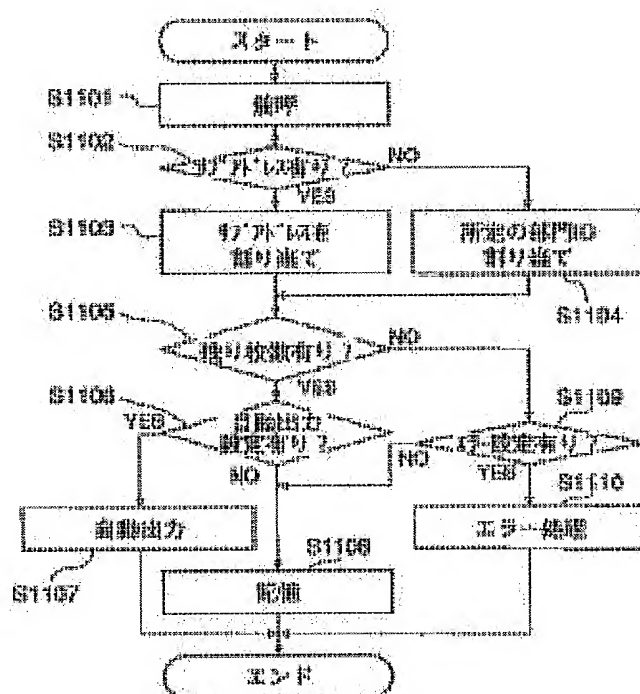
Fターム(参考) 2C087 BB20 BC04 BC05 BC07 BD01
CB10
5C072 AA03 BA05 UA11 XA01 XA04
9A001 BB02 BB03 BB06 CC01 DD02
DD10 EE02 EE05 FF05 GG01
HH24 HH28 HH34 JJ33 KK42

IMAGE FORMATION DEVICE, CONTROL METHOD THEREFOR AND STORAGE MEDIUM**Publication number:** JP11136414 (A)**Publication date:** 1999-05-21**Inventor(s):** AIBA YOSHINOBU**Applicant(s):** CANON KK**Classification:****- international:** H04N1/00; H04N1/32; H04N1/00; H04N1/32; (IPC1-7): H04N1/00; H04N1/32**- European:****Application number:** JP19970311047 19971028**Priority number(s):** JP19970311047 19971028**Also published as:**

JP3618979 (B2)

Abstract of JP 11136414 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image formation device capable of easily performing unitary department management relating to the use of plural functions, the control method and a storage medium. **SOLUTION:** A sub address is allocated as an inputted department ID (step S1103) in the case that the sub address is provided in received data and the department ID corresponding to the telephone number of an opposite party or the department ID provided exclusively for an unspecified person or the like is allocated (step S1104) in the case that no sub address is provided. Then, in the case that an outputtable remaining sheet number is present, the received data are automatically printed corresponding to setting or the received data are stored in a hard disk part along with the department ID (steps S1107 and S1108).; On the other hand, in the case that no remaining sheet number is present, the received data are only stored corresponding to the setting or a communication error is informed (steps S1108 and S1110).



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-136414

(43)公開日 平成11年(1999) 5月21日

(51)Int.Cl.⁶

H 0 4 N 1/00
1/32

識別記号

F I

H 0 4 N 1/00
1/32

C
Z

審査請求 未請求 請求項の数23 F D (全 16 頁)

(21)出願番号 特願平9-311047

(22)出願日 平成9年(1997)10月28日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 相葉 芳信

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

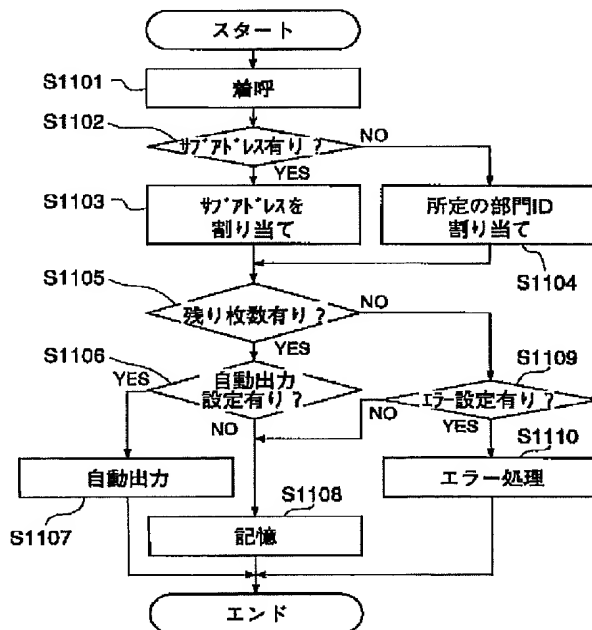
(74)代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54)【発明の名称】 画像形成装置及びその制御方法並びに記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 複数の機能の使用に関して一元的な部門管理を容易に行うことができる画像形成装置及びその制御方法並びに記憶媒体を提供する。

【解決手段】 受信したデータにサブアドレスがある場合はそのサブアドレスを入力された部門IDとして割り当て (ステップS1103)、サブアドレスがない場合は、相手の電話番号に対応する部門IDまたは不特定者専用に設けた部門ID等を割り当てる (ステップS1104)。そして、出力可能な残り枚数がある場合は、設定に従い受信データを自動でプリントするか、または受信データを部門IDと共にハードディスク部6に記憶させる (ステップS1107、S1108)。一方、残り枚数がない場合は、設定に従い受信データを記憶のみするか、または通信エラーを通知する (ステップS1108、S1110)。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の機能を備えた画像形成装置において、
ユーザ毎に設定され各ユーザを識別するためのユーザ識別情報を取得するユーザ識別情報取得手段と、
該ユーザ識別情報取得手段により取得されたユーザ識別情報に基づいて前記各ユーザ毎に前記複数の機能に関する各機能毎の使用を管理するユーザ別使用管理手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】 前記各ユーザ毎に前記複数の機能に関する各機能毎の使用状況を記憶する記憶手段を備え、前記ユーザ別使用管理手段による前記複数の機能に関する各機能毎の使用の管理は、前記記憶手段により記憶された各機能毎の使用状況に基づいてなされることを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 3】 前記複数の機能にはデータ受信機能が含まれ、前記ユーザ識別情報は、受信されるデータから取得されることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の画像形成装置。

【請求項 4】 前記ユーザ識別情報取得手段は、前記受信されるデータから前記ユーザ識別情報を取得することができない場合は、所定の識別情報を割り当てることを特徴とする請求項 3 記載の画像形成装置。

【請求項 5】 前記データ受信機能はファクシミリ受信機能であり、前記ユーザ識別情報は、ITU 勧告に定められファクシミリデータと共に受信されるサブアドレスに基づき取得されることを特徴とする請求項 3 または 4 記載の画像形成装置。

【請求項 6】 前記データ受信機能はファクシミリ受信機能であり、前記ユーザ識別情報は、ITU 勧告に定められファクシミリデータと共に受信される NSS に基づき取得されることを特徴とする請求項 3 または 4 記載の画像形成装置。

【請求項 7】 前記データ受信機能はファクシミリ受信機能であり、前記ユーザ識別情報は、ファクシミリデータと共に受信される送信元の電話番号に基づき取得されることを特徴とする請求項 3 または 4 記載の画像形成装置。

【請求項 8】 前記複数の機能にはデータ受信機能及びプリント機能が含まれ、前記ユーザ別使用管理手段は、受信されるデータのプリントを禁止した場合は、前記データの受信を拒否する処理、または前記データを受信すると共に該受信したデータを保存する処理のいずれか一方を行うことを特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 9】 前記複数の機能にはデータ受信機能及び受信データのプリント機能が含まれ、前記ユーザ識別情報取得手段は、受信されるデータから前記ユーザ識別情報を取得することができない場合は、前記データの受信を拒否する処理、前記データを受信すると共に該受信し

たデータをプリントする処理、または前記データを受信すると共に該受信したデータを可視表示する処理のいずれか 1 つを行うことを特徴とする請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 10】 前記複数の機能にはファクシミリの予約送信機能が含まれ、前記ユーザ別使用管理手段は、送信すべきファクシミリデータ量と送信先のファクシミリ装置のデータ受信能力とに基づいて予測送信時間を算出する算出手段と、該算出手段により算出された予測送信時間に基づき前記ファクシミリの予約送信機能の使用を管理する予約送信管理手段と、前記送信すべきファクシミリデータを送信した後、該データの実際の送信時間に基づき前記予測送信時間を補正する補正手段とを備えたことを特徴とする請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 11】 前記各機能毎の使用の管理は、使用の可否の決定、使用態様の限定、及び使用料の算出の少なくとも 1 つであることを特徴とする請求項 1 ～ 10 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 12】 複数の機能を備えた画像形成装置の制御方法において、
ユーザ毎に設定され各ユーザを識別するためのユーザ識別情報を取得するユーザ識別情報取得工程と、
該ユーザ識別情報取得工程において取得されたユーザ識別情報に基づいて前記各ユーザ毎に前記複数の機能に関する各機能毎の使用を管理するユーザ別使用管理工程とを含むことを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【請求項 13】 前記各ユーザ毎に前記複数の機能に関する各機能毎の使用状況を記憶する記憶工程を含み、前記ユーザ別使用管理工程による前記複数の機能に関する各機能毎の使用の管理は、前記記憶工程において記憶された各機能毎の使用状況に基づいてなされることを特徴とする請求項 12 記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項 14】 前記複数の機能にはデータ受信機能が含まれ、前記ユーザ識別情報は、受信されるデータから取得されることを特徴とする請求項 12 または 13 記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項 15】 前記ユーザ識別情報取得工程は、前記受信されるデータから前記ユーザ識別情報を取得することができない場合は、所定の識別情報を割り当てることを特徴とする請求項 14 記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項 16】 前記データ受信機能はファクシミリ受信機能であり、前記ユーザ識別情報は、ITU 勧告に定められファクシミリデータと共に受信されるサブアドレスに基づき取得されることを特徴とする請求項 14 または 15 記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項 17】 前記データ受信機能はファクシミリ受信機能であり、前記ユーザ識別情報は、ITU 勧告に定められファクシミリデータと共に受信される NSS に基

づき取得されることを特徴とする請求項 1 4 または 1 5 記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項 1 8】 前記データ受信機能はファクシミリ受信機能であり、前記ユーザ識別情報は、ファクシミリデータと共に受信される送信元の電話番号に基づき取得されることを特徴とする請求項 1 4 または 1 5 記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項 1 9】 前記複数の機能にはデータ受信機能及びプリント機能が含まれ、前記ユーザ別使用管理工程は、受信されるデータのプリントを禁止した場合は、前記データの受信を拒否する処理、または前記データを受信すると共に該受信したデータを保存する処理のいずれか一方を行うことを特徴とする請求項 1 2 ～ 1 8 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項 2 0】 前記複数の機能にはデータ受信機能及び受信データのプリント機能が含まれ、前記ユーザ識別情報取得工程は、受信されるデータから前記ユーザ識別情報を取得することができない場合は、前記データの受信を拒否する処理、前記データを受信すると共に該受信したデータをプリントする処理、または前記データを受信すると共に該受信したデータを可視表示する処理のいずれか 1 つを行うことを特徴とする請求項 1 2 ～ 1 9 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項 2 1】 前記複数の機能にはファクシミリの予約送信機能が含まれ、前記ユーザ別使用管理工程は、送信すべきファクシミリデータ量と送信先のファクシミリ装置のデータ受信能力とに基づいて予測送信時間を算出する算出工程と、該算出工程において算出された予測送信時間に基づき前記ファクシミリの予約送信機能の使用を管理する予約送信管理工程と、前記送信すべきファクシミリデータを送信した後、該データの実際の送信時間に基づき前記予測送信時間を補正する補正工程とを含むことを特徴とする請求項 1 2 ～ 2 0 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項 2 2】 前記各機能毎の使用の管理は、使用の可否の決定、使用態様の限定、及び使用料の算出の少なくとも 1 つであることを特徴とする請求項 1 2 ～ 2 1 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項 2 3】 複数の機能を備えた画像形成装置を制御するプログラムを格納する記憶媒体において、ユーザ毎に設定され各ユーザを識別するためのユーザ識別情報を取得するユーザ識別情報取得モジュールと、該ユーザ識別情報取得モジュールにより取得されたユーザ識別情報に基づいて前記各ユーザ毎に前記複数の機能に関する各機能毎の使用を管理するユーザ別使用管理モジュールとを有するプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】 本発明は、コピー機能、ファ

クシミリ送受信機能、印刷データ送受信機能、及びプリント機能等の複数の機能を備えた画像形成装置及びその制御方法並びに記憶媒体に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】 従来、複写機等の画像形成装置では、部門管理が行われている。部門管理とは、装置を使用する個人またはその所属部門を認識してその使用を許可し、使用可能な上限の設定、使用した枚数等の集計、及び使用料の徴収等を、各部門毎に管理することをいう。この部門管理では一般に、操作者の部門を識別するための部門 ID や操作者個人を識別するためのパスワードが用いられている。

【0 0 0 3】 例えばコピー機能のみを有する単機能複写機では、操作開始時に操作者に部門 ID をカード等により入力させ、使用を許可するようになしており、その使用枚数が上限を越えると使用を拒否等するようになっている。あるいは、使用枚数に応じて使用料を徴収するようになっている。

【0 0 0 4】 また、メモリに記憶された、または外部装置から受信した画像データ等を印刷出力するプリンタでは、ネットワークサーバ等に自己を識別させるべくログインした ID や IP (インターネットプロトコル) アドレスにより、ネットワークサーバが部門管理を担うようになっている。

【0 0 0 5】 なお、ファクシミリ装置では、部門管理は一般に行われていない。

【0 0 0 6】 一方、従来より、公衆回線と接続され、ファクシミリ送受信が可能であったり、ネットワークに接続されたクライアントコンピュータとのデータ通信が可能であったりする画像形成装置が知られており、このような装置は、コピー機能やプリント機能だけでなく、ファクシミリ送受信機能、印刷データ送受信機能等の複数の機能を備えた複合的な多機能装置である。

【0 0 0 7】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来の画像形成装置では、同装置が有する複数の機能の全てについて部門管理を行う場合、例えば、プリント機能とファクシミリ機能とで、別々の部門 ID を各部門毎に設ければ可能であるが、そのようにすると管理が煩雑である。また、ファクシミリや印刷データの受信機能では、送信元は受信側装置の使用状況等を把握することなく送信してくるのが通常であり、部門管理をする上で、受信データの取扱について使用勝手を十分考慮する必要がある。そのため、部門管理は容易でなかった。

【0 0 0 8】 また、コピー機能に関する部門 ID とプリント機能におけるネットワークサーバ上の管理 ID とを一致させることは困難であった。

【0 0 0 9】 さらに、プリントサーバを持たないユーザは、プリント機能に関して部門管理をすることが不可能であった。

【0010】従って、プリントサーバ等の有無にかかわらず、画像形成装置が有する複数の機能の全てについて、部門毎の機能によらないで部門管理を一元的に行うことが困難であるという問題があった。

【0011】本発明は上記従来技術の問題を解決するためになされたものであり、その目的は、複数の機能の使用に関して一元的な部門管理を容易に行うことができる画像形成装置及びその制御方法並びに記憶媒体を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明の請求項 1 の画像形成装置は、複数の機能を備えた画像形成装置において、ユーザ毎に設定され各ユーザを識別するためのユーザ識別情報を取得するユーザ識別情報取得手段と、該ユーザ識別情報取得手段により取得されたユーザ識別情報に基づいて前記各ユーザ毎に前記複数の機能に関する各機能毎の使用を管理するユーザ別使用管理手段とを備えたことを特徴とする。

【0013】同じ目的を達成するため本発明の請求項 2 の画像形成装置は、上記請求項 1 記載の構成において、前記各ユーザ毎に前記複数の機能に関する各機能毎の使用状況を記憶する記憶手段を備え、前記ユーザ別使用管理手段による前記複数の機能に関する各機能毎の使用の管理は、前記記憶手段により記憶された各機能毎の使用状況に基づいてなされることを特徴とする。

【0014】同じ目的を達成するため本発明の請求項 3 の画像形成装置は、上記請求項 1 または 2 記載の構成において、前記複数の機能にはデータ受信機能が含まれ、前記ユーザ識別情報は、受信されるデータから取得されることを特徴とする。

【0015】同じ目的を達成するため本発明の請求項 4 の画像形成装置は、上記請求項 3 記載の構成において、前記ユーザ識別情報取得手段は、前記受信されるデータから前記ユーザ識別情報を取得することができない場合は、所定の識別情報を割り当てることを特徴とする。

【0016】同じ目的を達成するため本発明の請求項 5 の画像形成装置は、上記請求項 3 または 4 記載の構成において、前記データ受信機能はファクシミリ受信機能であり、前記ユーザ識別情報は、ITU勧告に定められファクシミリデータと共に受信されるサブアドレスに基づき取得されることを特徴とする。

【0017】同じ目的を達成するため本発明の請求項 6 の画像形成装置は、上記請求項 3 または 4 記載の構成において、前記データ受信機能はファクシミリ受信機能であり、前記ユーザ識別情報は、ITU勧告に定められファクシミリデータと共に受信されるNSSに基づき取得されることを特徴とする。

【0018】同じ目的を達成するため本発明の請求項 7 の画像形成装置は、上記請求項 3 または 4 記載の構成において、前記データ受信機能はファクシミリ受信機能で

あり、前記ユーザ識別情報は、ファクシミリデータと共に受信される送信元の電話番号に基づき取得されることを特徴とする。

【0019】同じ目的を達成するため本発明の請求項 8 の画像形成装置は、上記請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の構成において、前記複数の機能にはデータ受信機能及びプリント機能が含まれ、前記ユーザ別使用管理手段は、受信されるデータのプリントを禁止した場合は、前記データの受信を拒否する処理、または前記データを受信すると共に該受信したデータを保存する処理のいずれか一方を行うことを特徴とする。

【0020】同じ目的を達成するため本発明の請求項 9 の画像形成装置は、上記請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の構成において、前記複数の機能にはデータ受信機能及び受信データのプリント機能が含まれ、前記ユーザ識別情報取得手段は、受信されるデータから前記ユーザ識別情報を取得することができない場合は、前記データの受信を拒否する処理、前記データを受信すると共に該受信したデータをプリントする処理、または前記データを受信すると共に該受信したデータを可視表示する処理のいずれか 1 つを行うことを特徴とする。

【0021】同じ目的を達成するため本発明の請求項 10 の画像形成装置は、上記請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の構成において、前記複数の機能にはファクシミリの予約送信機能が含まれ、前記ユーザ別使用管理手段は、送信すべきファクシミリデータ量と送信先のファクシミリ装置のデータ受信能力とに基づいて予測送信時間を算出する算出手段と、該算出手段により算出された予測送信時間に基づき前記ファクシミリの予約送信機能の使用を管理する予約送信管理手段と、前記送信すべきファクシミリデータを送信した後、該データの実際の送信時間に基づき前記予測送信時間を補正する補正手段とを備えたことを特徴とする。

【0022】同じ目的を達成するため本発明の請求項 11 の画像形成装置は、上記請求項 1 ～ 10 のいずれか 1 項に記載の構成において、前記各機能毎の使用の管理は、使用の可否の決定、使用態様の限定、及び使用料の算出の少なくとも 1 つであることを特徴とする。

【0023】同じ目的を達成するため本発明の請求項 12 の画像形成装置の制御方法は、複数の機能を備えた画像形成装置の制御方法において、ユーザ毎に設定され各ユーザを識別するためのユーザ識別情報を取得するユーザ識別情報取得工程と、該ユーザ識別情報取得工程において取得されたユーザ識別情報に基づいて前記各ユーザ毎に前記複数の機能に関する各機能毎の使用を管理するユーザ別使用管理工程とを含むことを特徴とする。

【0024】同じ目的を達成するため本発明の請求項 13 の画像形成装置の制御方法は、上記請求項 12 記載の構成において、前記各ユーザ毎に前記複数の機能に関する各機能毎の使用状況を記憶する記憶工程を含み、前記

ユーザ別使用管理工程による前記複数の機能に関する各機能毎の使用の管理は、前記記憶工程において記憶された各機能毎の使用状況に基づいてなされることを特徴とする。

【0025】同じ目的を達成するため本発明の請求項14の画像形成装置の制御方法は、上記請求項12または13記載の構成において、前記複数の機能にはデータ受信機能が含まれ、前記ユーザ識別情報は、受信されるデータから取得されることを特徴とする。

【0026】同じ目的を達成するため本発明の請求項15の画像形成装置の制御方法は、上記請求項14記載の構成において、前記ユーザ識別情報取得工程は、前記受信されるデータから前記ユーザ識別情報を取得することができない場合は、所定の識別情報を割り当てることを特徴とする。

【0027】同じ目的を達成するため本発明の請求項16の画像形成装置の制御方法は、上記請求項14または15記載の構成において、前記データ受信機能はファクシミリ受信機能であり、前記ユーザ識別情報は、ITU勧告に定められファクシミリデータと共に受信されるサブアドレスに基づき取得されることを特徴とする。

【0028】同じ目的を達成するため本発明の請求項17の画像形成装置の制御方法は、上記請求項14または15記載の構成において、前記データ受信機能はファクシミリ受信機能であり、前記ユーザ識別情報は、ITU勧告に定められファクシミリデータと共に受信されるNSSに基づき取得されることを特徴とする。

【0029】同じ目的を達成するため本発明の請求項18の画像形成装置の制御方法は、上記請求項14または15記載の構成において、前記データ受信機能はファクシミリ受信機能であり、前記ユーザ識別情報は、ファクシミリデータと共に受信される送信元の電話番号に基づき取得されることを特徴とする。

【0030】同じ目的を達成するため本発明の請求項19の画像形成装置の制御方法は、上記請求項12～18のいずれか1項に記載の構成において、前記複数の機能にはデータ受信機能及びプリント機能が含まれ、前記ユーザ別使用管理工程は、受信されるデータのプリントを禁止した場合は、前記データの受信を拒否する処理、または前記データを受信すると共に該受信したデータを保存する処理のいずれか一方を行うことを特徴とする。

【0031】同じ目的を達成するため本発明の請求項20の画像形成装置の制御方法は、上記請求項12～19のいずれか1項に記載の構成において、前記複数の機能にはデータ受信機能及び受信データのプリント機能が含まれ、前記ユーザ識別情報取得工程は、受信されるデータから前記ユーザ識別情報を取得することができない場合は、前記データの受信を拒否する処理、前記データを受信すると共に該受信したデータをプリントする処理、または前記データを受信すると共に該受信したデータを

可視表示する処理のいずれか1つを行うことを特徴とする。

【0032】同じ目的を達成するため本発明の請求項21の画像形成装置の制御方法は、上記請求項12～20のいずれか1項に記載の構成において、前記複数の機能にはファクシミリの予約送信機能が含まれ、前記ユーザ別使用管理工程は、送信すべきファクシミリデータ量と送信先のファクシミリ装置のデータ受信能力とに基づいて予測送信時間を算出する算出工程と、該算出工程において算出された予測送信時間に基づき前記ファクシミリの予約送信機能の使用を管理する予約送信管理工程と、前記送信すべきファクシミリデータを送信した後、該データの実際の送信時間に基づき前記予測送信時間を補正する補正工程とを含むことを特徴とする。

【0033】同じ目的を達成するため本発明の請求項22の画像形成装置の制御方法は、上記請求項12～21のいずれか1項に記載の構成において、前記各機能毎の使用の管理は、使用の許否の決定、使用態様の限定、及び使用料の算出の少なくとも1つであることを特徴とする。

【0034】同じ目的を達成するため本発明の請求項23の記憶媒体は、複数の機能を備えた画像形成装置を制御するプログラムを格納する記憶媒体において、ユーザ毎に設定され各ユーザを識別するためのユーザ識別情報を取得するユーザ識別情報取得モジュールと、該ユーザ識別情報取得モジュールにより取得されたユーザ識別情報に基づいて前記各ユーザ毎に前記複数の機能に関する各機能毎の使用を管理するユーザ別使用管理モジュールとを有するプログラムを格納したことを特徴とする。

【0035】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0036】図1は、本発明の一実施の形態に係る画像入出力装置の構成を示すブロック図である。本画像形成装置はリーダ部1にプリンタ部2及び画像入出力制御部3が接続されて構成される。

【0037】リーダ部1は原稿の画像を読み取り、原稿画像に応じた画像データをプリンタ部2及び画像入出力制御部3へ出力する。プリンタ部2は、リーダ部1及び画像入出力制御部3からの画像データに応じた画像を図示しない記録紙上に記録する。画像入出力制御部3はファクシミリ部4、ハードディスク部6、ネットワークインターフェイス部7、LIPS（ページ記述言語）フォーマッタ部8、PS（ポストスクリプト、ページ記述言語）フォーマッタ部9、及びコア部10などからなる。

【0038】ファクシミリ部4は電話回線を介して受信した圧縮画像データを伸長して、伸長された画像データをコア部10へ転送し、また、コア部10から転送された画像データを圧縮して、圧縮された圧縮画像データを電話回線を介して外部へ送信する。

【0039】ハードディスク部6は受信した圧縮画像データを一時的に保存する。また、ハードディスク部6は、本画像形成装置の機能を使用するユーザ（部門）について、使用状況を管理するための情報を例えばデータベース化して記憶する。具体的には、本画像形成装置を使用する部門を識別するための部門ID（ユーザ識別情報）毎に、各機能の使用量の上限を示す値、現在の使用状況を示す値、及びこれらから算出される残りの使用可能量を示す値を、例えば使用枚数、使用時間、使用料金等として記憶している。これらの値は月毎に設定、管理するようにしてもよい。部門IDは、1つの部門については全ての機能について同一のものである。これらの決定については、図17、図18を用いて後述する。

【0040】部門IDに基づく各機能の使用管理は、後述するように、コア部10によりなされる。そして、ハードディスク部6は、機能が使用される度に、記憶している情報を書き換え、各機能の使用状況を示す値を更新する。なお、ファクシミリ部4にバッテリーでバックアップされたRAM（不図示）を設け、該RAMに上記使用状況を管理するためのデータベースを記憶するようにしてもよい。

【0041】ネットワークインターフェイス部7は、パーソナルコンピュータ又はワークステーション（PC/WS）11とコア部10の間のインターフェイスである。ネットワークインターフェイス部7は、バッテリーでバックアップされたRAM（不図示）を備え、該RAMにMIB（Management Information Base）と呼ばれるデータベースを構築している。このMIBデータベースは、SNMP（Simple Network Management Protocol）プロトコルを利用するデバイスに関する情報を表現するオブジェクトの集合であり、これにより、SNMPプロトコルによってネットワーク上のコンピュータと通信し、各コンピュータの管理が可能となっている。また、本画像形成装置の操作部115（後述）だけでなく、ネットワーク上のコンピュータからも、プリント枚数や各種設定、管理及び各種情報の取得が可能である。プリント枚数の設定等は、後述するように、部門ID毎に設定可能である。なお、MIBデータベースは、ハードディスク部6に記憶されるようにしてもよい。

【0042】ネットワークサーバ12は、ネットワークにより本画像形成装置やPC/WS11に接続され、ネットワークの中核である。LIPSフォーマッタ部8及びPSフォーマッタ部9は、PC/WS11から転送されたPDL（ページ記述言語）データをプリンタ部2で出力可能な画像データに展開する。

【0043】コア部10についての詳細は後述するが、コア部10はリーダ部1、ファクシミリ部4、ネットワークインターフェイス部7、各フォーマッタ部8、9のそれぞれの間のデータの流れを制御するものである。

【0044】図2はリーダ部1及びプリンタ部2の断面

図である。リーダ部1の原稿給送装置101は、原稿を最終頁から順に1枚ずつプラテンガラス102上へ給送し、原稿の読み取り動作終了後、プラテンガラス102上の原稿を排出する。原稿がプラテンガラス102上に搬送されると、ランプ103が点灯し、そしてスキャナユニット104が移動を開始し、原稿を露光走査する。この時の原稿からの反射光は、ミラー105、106、107及びレンズ108によってCCDイメージセンサ（以下「CCD」という）109へ導かれる。このように、走査された原稿の画像はCCD109によって読み取られる。CCD109から出力される画像データは、所定の処理が施された後、プリンタ部2及び画像入出力制御部3のコア部10へ転送される。

【0045】プリンタ部2のレーザドライバ221はレーザ発光部201を駆動するものであり、リーダ部1から出力された画像データに応じたレーザ光をレーザ発光部201に発生させる。このレーザ光は感光ドラム202に照射され、感光ドラム202にはレーザ光に応じた潜像が形成される。この感光ドラム202の潜像の部分には現像器203によって現像剤が付着される。そして、レーザ光の照射開始と同期したタイミングで、カセット204及びカセット205のいずれかから記録紙が給紙されて転写部206へ搬送され、感光ドラム202に付着された現像剤が記録紙に転写される。現像剤の載った記録紙は定着部207に搬送され、定着部207の熱と圧力により現像剤が記録紙に定着される。定着部207を通過した記録紙は排出ローラ208によって排出され、ソータ220が、排出された記録紙をそれぞれのビンに収納して記録紙の仕分けを行う。なお、プリンタ部2は、出力に関する各種モードの設定が可能のように構成されており、ソータ220は、上記モードで仕分けが設定されていない場合は最上ビンに記録紙を収納する。また、上記モードで両面記録が設定されている場合は、排出ローラ208まで記録紙を搬送した後、排出ローラ208の回転方向を逆転させ、フラップ209によって再給紙搬送路へ導く。さらに、上記モードで多重記録が設定されている場合は、記録紙を排出ローラ208まで搬送しないようにフラップ209によって再給紙搬送路210へ導く。再給紙搬送路210へ導かれた記録紙は上述したレーザ光の照射開始タイミングで転写部206へ給紙される。

【0046】次にリーダ部1を詳説する。

【0047】図3はリーダ部1のブロック図である。CCD109から出力された画像データは、CCD109に接続されたA/D・SH部110でアナログ/デジタル変換が行われるとともに、シェーディング補正が行われる。A/D・SH部110によって処理された画像データは、A/D・SH部110に接続された画像処理部111を介してプリンタ部2へ転送されるとともに、インターフェイス部113を介して画像入出力制御部3の

コア部 1 0 へ転送される。CPU 1 1 4 は、画像処理部 1 1 1、操作部 1 1 5、メモリ 1 1 6 およびインターフェイス 1 1 3 に接続され、操作部 1 1 5 で設定された設定内容に応じて画像処理部 1 1 1 及びインターフェイス 1 1 3 を制御する。例えば、操作部 1 1 5 でトリミング処理を行って複写を行う複写モードが設定されている場合は、CPU 1 1 4 は画像データを画像処理部 1 1 1 でトリミング処理を行わせてプリンタ部 2 へ転送させる。また、ファクシミリ送信モードに応じた制御コマンドを、操作部 1 1 5 によりコア部 1 0 へ転送させる。この

【0048】次にコア部 1 0 を詳説する。

【0049】図 4 はコア部 1 0 及び関連要素のブロック図である。コア部 1 0 は、インターフェイス 1 2 0、インターフェイス 1 2 2、データ処理部 1 2 1、CPU 1 2 3 及びメモリ 1 2 4 から成り、インターフェイス 1 2 0 は、ファクシミリ部 4、ハードディスク部 6、ネットワークインターフェイス部 7、各フォーマッタ部 8、9 を接続する。データ処理部 1 2 1 は、インターフェイス 1 2 0 及びインターフェイス 1 2 2 に接続され、CPU 1 2 3 は、インターフェイス 1 2 0、1 2 2 及びデータ処理部 1 2 1 に接続され、CPU 1 2 3 にはさらにメモリ 1 2 4 が接続されている。

【0050】リーダ部 1 からの画像データはインターフェイス 1 2 2 を介してデータ処理部 1 2 1 へ転送されるとともに、リーダ部 1 からの制御コマンドは CPU 1 2 3 へ転送される。データ処理部 1 2 1 は画像の回転処理や変倍処理などの画像処理を行うものであり、リーダ部 1 からデータ処理部 1 2 1 へ転送された画像データは、リーダ部 1 から転送された制御コマンドに応じて、インターフェイス 1 2 0 を介してファクシミリ部 4、ハードディスク部 6、ネットワークインターフェイス部 7 へ転送される。また、ネットワークインターフェイス部 7 を介して入力された画像を表す PDL コードデータは、インターフェイス 1 2 0 を介してデータ処理部 1 2 1 に転送され、データ処理部 1 2 1 によりその PDL コードデータが LIPS であるのかあるいはポストスクリプトであるのか判別され、判別結果に応じて LIPS フォーマッタ部 8 または PS フォーマッタ部 9 に転送されて、画像データに展開される。この画像データはデータ処理部 1 2 1 に転送された後、ハードディスク部 6 に一旦転送され、その後、ファクシミリ部 4 やリーダ部 1 に接続されたプリンタ部 2 へ転送される。

【0051】ファクシミリ部 4 からの画像データは、データ処理部 1 2 1 へ転送された後、プリンタ部 2 やコンピュータインターフェイス部 7 へ転送される。CPU 1 2 3 はメモリ 1 2 4 に記憶されている制御プログラム、

およびリーダ部 1 から転送された制御コマンドに従ってこのような制御を行う。また、メモリ 1 2 4 は CPU 1 2 3 の作業領域としても使用される。

【0052】また、本画像形成装置がスキャナとして使用される場合は、リーダ部 1 で原稿が走査され、読み取られた画像データがハードディスク部 6 に記憶される。その後、該画像データは、操作部 1 1 5 や外部コンピュータからの指示に基づきネットワークインターフェイス部 7 を介して所定のコンピュータまたは他の情報処理装置に転送される。

【0053】CPU 1 2 3 はさらに、後述するように、部門 ID 及びパスワードに基づき各機能の上限値と使用状況を示す値との比較（あるいはこれらにより算出した残枚数等）により各機能の使用を管理する。

【0054】図 5 は、リーダ部 1 の操作部 1 1 5 の構成を示す図である。

【0055】同図において、キー 2 0 1、2 0 2、2 0 3 は、それぞれコピー機能、ファクシミリ機能、プリント機能を選択するための選択キーである。表示部 2 0 4 は LCD で構成され、タッチパネルと一体に構成されており、各種表示及び各種設定に用いられる。表示部 2 0 4 はさらに、画像を表示可能に構成されており、コア部 1 0 から転送された画像データ等を可視表示する。

【0056】テンキー 2 0 5 は、各種数字を入力するためのキーであり、例えばコピーの場合には複写枚数を、ファクシミリ送信の場合には電話番号が入力される。スタートキー 2 0 6 は、各機能の動作開始を指示するためのキーであり、ストップキー 2 0 7 は各動作を停止するためのキーである。

【0057】各機能の設定値や初期値、及び部門 ID やパスワード等が操作部 1 1 5 で入力されると、入力された各データはハードディスク部 6 に記憶される。

【0058】このように、コア部 1 0 を中心に、原稿画像の読み取り、画像のプリント、画像データの送受信、画像データの保存、コンピュータからのデータの入出力など、複合した処理を行うことが可能である。

【0059】なお、本実施の形態において、コア部 1 0 がユーザ別使用管理手段及びユーザ識別情報取得手段を構成する。

【0060】次に、コピー機能を使用する場合の処理を説明する。

【0061】図 6 は、コピー機能を使用する場合における動作手順を示すフローチャートである。

【0062】まず、操作者から操作部 1 1 5 のコピーキー 2 0 1 の押下を受けると（ステップ 6 0 1）、表示部 2 0 4 に入力画面を表示させる。

【0063】図 7 に、その入力画面を示す。同図では、部門 ID として「1 2 3 4」が表示され、パスワードは入力待ちである状態を示す。

【0064】次いで、上記操作者の部門の部門 ID 及び

上記操作者個人のパスワードの入力を受ける（ステップS602）。このとき、コア部10のCPU123は、入力された部門ID及びパスワードが登録されたものであるか否かを判別し、未登録のものであった場合は前記部門ID及びパスワードの再入力促す。入力された部門ID及びパスワードが登録済のものであれば、図8に示すように、部門ID「1234」に対応する使用可能な残り枚数を例えば「998枚」と表示部204に表示させる（ステップS603）。この残り枚数は、予め設定された上限の枚数（例えば1000枚）と部門ID「1234」により実際に使用された枚数（例えば2枚）とからコア部10のCPU123により算出される。このとき、同図中、右下部の「OK」部分のタッチキーに操作者が触れ、確認がなされると、ステップS604に進む。

【0065】次いで、ステップS604では、残り枚数があるか否かを判別し、残り枚数がない、すなわち「0」である場合は、直ちに本処理を終了する。すなわち、当該操作者によるコピー機能の使用が拒否される。一方、残り枚数がある場合は、コピーのための動作モードの設定を操作者から受け（ステップS605）、コピー処理を実行して（ステップS606）、本処理を終了する。

【0066】本処理により、部門IDにより各部門毎にコピー機能の使用を管理することができる。

【0067】次に、ファクシミリ送信機能を使用する場合の処理を説明する。

【0068】図9は、ファクシミリ送信機能を使用する場合における動作手順を示すフローチャートである。

【0069】まず、操作者から操作部115のファクシミリキー202の押下を受けると（ステップS901）、表示部204に図7に示すものと同様の入力画面を表示させる。

【0070】次いで、図6のステップS602と同様の処理を実行し（ステップS902）、入力された部門IDに対応するファクシミリ送信機能の使用可能な残時間を表示部204に表示させる（ステップS903）。この残時間は、予め設定された上限の時間と部門IDにより実際に使用された時間とからコア部10のCPU123により算出される。なお、時間の代わりに通信料金により管理するようにしてもよい。その場合、例えばデータベースに市外局番毎の料金を登録しておき、通信時間から通信料金を算出するようにすればよい。

【0071】次いで、操作者による確認を経て、残時間があるか否かを判別し（ステップS904）、残時間がない場合は、直ちに本処理を終了する。すなわち、当該操作者によるファクシミリ送信機能の使用が拒否される。一方、残時間がある場合は、ファクシミリ送信のための動作モード（送信モード、電話番号、解像度等）の設定を操作者から受け（ステップS905）、後述する

図10のファクシミリ送信処理を実行して（ステップS906）、本処理を終了する。

【0072】本処理により、部門IDにより各部門毎にファクシミリ送信機能の使用を管理することができる。

【0073】図10は、図9のステップS906で実行されるファクシミリ送信処理の動作手順を示すフローチャートである。

【0074】まず、原稿をスキャンして得られた画像データを一旦ハードディスク部6に記憶させ（ステップS1001）、希望する送信モードが予約モード（タイム送信）であるか否かを判別し（ステップS1002）、その判別の結果、希望する送信モードが予約モードでない場合は上記記憶された画像データを通常通り送信して（ステップS1012）、本処理を終了する。

【0075】一方、前記ステップS1002の判別の結果、希望する送信モードが予約モードである場合は、送信先が予め登録された相手であるか否かを判別する（ステップS1003）。その判別の結果、送信先が予め登録された相手である場合は、相手の受信能力に合わせて上記画像データを圧縮し（ステップS1004）、送信するデータの量や相手の地域に応じた予測送信時間を算出して（ステップS1005）、ステップS1007に進む。

【0076】一方、前記ステップS1003の判別の結果、送信先が予め登録された相手でない場合は、上記画像データをMH方式で圧縮し（ステップS1012）、圧縮をMH方式で行い且つ送信を2400bpsで行う場合を想定した値（最悪値）により予測送信時間を算出して（ステップS1006）、ステップS1007に進む。

【0077】次いでステップS1007では、上記ステップS1005またはステップS1006で算出された予測送信時間が送信可能な残時間の範囲内であるか否かを判別し、その判別の結果、予測送信時間が送信可能な残時間の範囲内である場合は予約送信の受付を完了して（ステップS1009）、所定時間後に送信処理を行い（ステップS1010）、予測送信時間を補正して（ステップS1011）、本処理を終了する。予測送信時間の補正は、例えば上記算出された予測送信時間の値にデータの送信に要した実際の送信時間の値を新たに設定することによりなされる。これにより、ファクシミリ機能の使用時間を正確に管理することができる。

【0078】一方、前記ステップS1007の判別の結果、予測送信時間が送信可能な残時間の範囲内でない場合は、予約送信の受付を拒否し（ステップS1008）、本処理を終了する。これにより、予約はできたが送信がなされないという事態を回避することができる。

【0079】なお、送信時間の代わりに送信料金により管理するようにしてもよい。

【0080】本処理によれば、ファクシミリデータを予

約モードで送信する場合、データ量や残時間から事前に送信の可否が判断されるので、予約送信を受け付けた件については送信を確実に行うことができる。

【0081】次に、ファクシミリ受信機能を使用する場合の処理を説明する。

【0082】図11は、ファクシミリ受信機能を使用する場合の動作手順を示すフローチャートである。

【0083】まず、ファクシミリの着呼がなされ（ステップS1101）、受信したデータにITU勧告T30に定義されるサブアドレスがあるか否かを判別する（ステップS1102）。その際、受信側の部門に対応するサブアドレスを予め送信側のユーザに知らせておき、自部門に送信する場合にはこのサブアドレスを付加してデータを送信してもらうようにしておく。

【0084】なお、送信側の装置が受信側である本画像形成装置と同一のメーカー製であれば、メーカー独自の機能、性能を設定するためのNSSに部門IDを設定し、それを利用するようにしてもよい。NSSは8ビットで構成され、通常は複数オクテット（8ビット＝1オクテット）送出されるが、例えば、ITU勧告に基づき、NSSにおけるメーカーが自由に設定可能なビット（例えば第4オクテット以降の所定ビット）を部門IDとして利用すればよい。

【0085】前記ステップS1102の判別の結果、サブアドレスがある場合はそのサブアドレスを入力された部門IDとして割り当て（ステップS1103）、ステップS1105に進む一方、サブアドレスがない場合は所定の部門IDを割り当てる（ステップS1104）。例えば、送信側の相手が登録済の相手であれば、その相手の電話番号に対応する部門IDを割り当て、それ以外の相手の相手であれば、不特定者専用に設けた部門ID等を割り当てる。次いで、ステップS1105に進む。

【0086】続くステップS1105では、前記ステップS1103または前記ステップS1104で確定した部門IDに対応する出力可能な残り枚数があるか否かを判別する。この残り枚数は、予め設定された上限の枚数と部門IDにより実際に使用された枚数とからコア部10のCPU123により算出される。なお、枚数の代わりに通信時間または通信料金により管理するようにしてもよい。

【0087】その判別の結果、残り枚数がある場合は、受信データを自動出力する設定（自動出力設定）がなされているか否かを判別し（ステップS1106）、その判別の結果、自動出力設定がなされているときは、ファクシミリ呼の受信を行うと共に、受信データを直ちにプリントし（ステップS1107）、本処理を終了する一方、自動出力設定がなされていないときは、ファクシミリ呼の受信を行うと共に、受信データを部門IDと共にハードディスク部6に記憶させ（ステップS1108）、本処理を終了する。

【0088】一方、前記ステップS1105の判別の結果、残り枚数がない場合は、データを受信したとしてもプリントが禁止されるので、データの受信を拒否してその旨を送信元に通知する設定（エラー設定）がなされているか否かを判別する（ステップS1109）。その判別の結果、エラー設定がなされていない場合は前記ステップS1108に進む一方、エラー設定がなされている場合は、データを受信することなく通信エラーを送信元の相手に通知する（ステップS1110）。すなわち、ファクシミリ呼の受信は拒否される。この受信の拒否は、例えばITU勧告T30に従いDISのビット10を「0」に設定して受信不可とすることにより可能である。次いで、本処理を終了する。

【0089】本処理により、残り枚数がある場合は、ユーザの設定に基づき受信データの自動または手動による出力が可能となる。また、残り枚数がないために受信データプリントが禁止されている場合は、ユーザの設定に基づき受信データの記憶またはエラー処理がなされる。また、部門IDをサブアドレスまたはNSSにより容易に取得することができ、さらに部門IDがない場合であっても所定の部門IDが割り当てられるので、送信元が受信側装置の状況にかかわらずデータを送信してきた場合であっても、これらファクシミリ受信機能の使用に関する管理を、部門IDにより各部門毎に容易に行うことができる。

【0090】次に、印刷データ受信機能を使用する場合の処理を説明する。

【0091】図12は、印刷データ受信機能を使用する場合の動作手順を示すフローチャートである。

【0092】まず、PC/WS11からネットワーク、ネットワークインターフェイス部7を介して印刷データを受信し、該受信したデータをコア部10がLIPSフォーマッタ部8またはPSフォーマッタ部9に転送させる（ステップS1201）。なお、PC/WS11には、予め登録された、または印刷動作毎に入力される部門IDのいずれかを、印刷データと共に送信するためのプリンタドライバがインストールされている。

【0093】次いで、フォーマッタ部8、9では、受信データと共に受信した部門IDを検出し（ステップS1202）、コア部10のCPU123は、検出した部門IDが有るか否かを判別して（ステップS1203）、その判別の結果、部門IDがある場合は受信データを展開すると共に、部門ID、ファイル名及び受信時間等の情報と共に該展開した受信データをハードディスク部6に記憶させ（ステップS1204）、本処理を終了する。なお、予め設定することにより、記憶されたデータを自動的に可視表示するようにしてもよい。

【0094】一方、前記ステップS1203の判別の結果、検出した部門IDがない場合は、受信データを記憶することなくその旨を送信元に通知する設定（エラー設

定) がなされているか否かを判別する(ステップS1205)。その判別の結果、エラー設定がなされている場合は、受信データを記憶することなくそれを破棄すると共に、エラーである旨をPC/WS11に通知して(ステップS1206)、本処理を終了する。すなわち、印刷データの記憶は行われない。

【0095】この場合のエラーの旨の通知方法としては、例えばネットワークインターフェイス部7に構築されたMIBデータベースにおける所定のオブジェクトにエラーの旨を表示しておくか、あるいは受信データをHTML形式のファイルにしておき、既知のブラウザソフトウェアによりエラーの旨を知らせる等の手法が考えられる。

【0096】一方、前記ステップS1205の判別の結果、エラー設定がなされていない場合は、受信データに所定の部門ID、例えば不特定者用に定められた部門IDを割り当てる(ステップS1207)。この場合の部門IDは、ファクシミリ受信処理における不特定者専用10に設けた部門IDと同一のものとしてもよい。

【0097】次いで、出力可能な残り枚数があるか否かを判別し(ステップS1208)、その判別の結果、残り枚数がある場合は、受信データを自動出力する設定(自動出力設定)がなされているか否かを判別し(ステップS1209)、その判別の結果、自動出力設定がなされているときは、受信データをプリントして(ステップS1210)、本処理を終了する。

【0098】一方、前記ステップS1208で残り枚数がない場合、または前記ステップS1209で自動出力設定がなされていない場合は、前記ステップS1204に進む。

【0099】本処理により、部門IDがない場合はユーザの設定に基づきエラー処理がなされるか、または所定の部門IDが割り当てられ、そして、残り枚数がある場合は、ユーザの設定に基づき受信データの自動または手動による出力が可能となる。従って、これら印刷データ受信機能の使用に関する管理が、部門IDにより各部門毎に可能となる。

【0100】なお、前記ステップS1203の判別の結果、部門IDがある場合であっても、その部門IDの記憶容量に制限を設け、上記枚数や時間等と同様に管理するようにしてもよい。

【0101】次に、受信した印刷データ等を印刷するプリント機能を使用する場合の処理を説明する。

【0102】図13は、プリント機能を使用する場合の動作手順を示すフローチャートである。

【0103】本処理は、例えば図11、図12の処理によりハードディスク部6に既にファクシミリデータや印刷データが複数記憶されている場合に行われる。

【0104】まず、ステップS1301では、操作者から操作部115のプリントキー203の押下を受け、リ

ード部1の表示部204に入力画面を表示させる。

【0105】図14に、その入力画面を示す。同図に示すように、各部門ID毎に、機能の種別、データの名称、データが記憶された時間等が表示される。

【0106】続くステップS1302では、図14に示す入力画面にて操作者により部門IDの入力を受け、表示部204に前述した図7に示す画面と同様の入力画面を表示させる。部門IDは(図11、図12の処理により)既に登録確認済みであり、この入力画面は、パスワードの入力待ちである状態を示す。そして、操作者個人のパスワードの入力を受ける。このとき、コア部10のCPU123は、入力されたパスワードが登録されたものであるか否かを判別し、未登録のものであった場合は上記パスワードの再入力を促すようにしてもよい。

【0107】続くステップS1303では、入力されたパスワードが登録済のものであれば、図15に示すように、部門ID「1234」に対応するプリント可能な残り枚数を例えば「800枚」と表示部204に表示させる。表示部204にはさらに、入力された部門IDに対応するデータのファイル名や送信元ファクシミリ番号等が表示される。

【0108】次いで、ステップS1304では、プリント可能な残り枚数があるか否かを判別し、残り枚数がある場合は、ファイルの選択を受ける(ステップS1305)。例えばファクシミリデータのファイルが選択されると、表示部204には図16に示すメニュー入力画面が表示される。そして表示、プリントまたは消去のいずれかメニューの選択の入力を受け(ステップS1306)、入力されたメニューの選択に従ってデータの可視表示、プリント、またはデータ消去のいずれかの処理を実行し(ステップS1307)、本処理を終了する。

【0109】一方、前記ステップS1304の判別の結果、残り枚数がない場合は、ファイルの選択を受ける(ステップS1308)。この場合はプリントが禁止されているため、表示部204には図16に示すメニュー入力画面と同様の画面が表示されるが、その際「プリント」はグレースアウトされるか、または表示されない。従って、表示または消去のいずれかのみ選択可能となる。

【0110】次いで、メニューの選択の入力を受け(ステップS1309)、入力されたメニューが消去であるか否かを判別し(ステップS1310)、その判別の結果、入力されたメニューが消去である場合は、ハードディスク部6からそのデータを消去して(ステップS1311)、本処理を終了する。

【0111】一方、前記ステップS1310の判別の結果、入力されたメニューが消去でない、すなわち表示である場合は、データを可視表示して(ステップS1312)、前記ステップS1309に戻る。

【0112】本処理により、部門IDにより各部門毎にプリント機能の使用を管理することができる。

【0113】次に、部門IDによる管理のための諸条件設定の処理を説明する。

【0114】種々の条件の設定は、ハードディスク部6に記憶された管理用のデータベースの内容を操作部115の表示部204に入力画面として表示させ、管理者が入力することによりなされる。

【0115】図17に、表示部204に表示された諸条件設定の入力画面を示す。

【0116】同図に示すように、各部門ID毎の各機能毎に個別に条件が設定可能となっており、例えばコピー、プリント、受信データのプリント（受信出力）、送信、スキャン等の機能の使用可能な上限の枚数、時間または回数が設定可能となっている。また、上述したエラー設定（図11のステップS1109、図12のステップS1206）、自動出力設定（図11のステップS1106、図12のステップS11209）等も設定可能である。これらの設定は同図右方に示すカーソルの移動とOKキーの押下によってなされる。

【0117】また各機能に関して、上記上限枚数等のほか、各種項目を設定するようにしてもよい。例えばスキャン機能では、図18に示すように、スキャン回数だけでなく、スキャン長、部数、両面プリントを枚数「1」とするか「2」とするかの設定、記録紙の長さ、トナーやインクの量等が考えられる。またファクシミリ機能では、上述したように、使用枚数のほか、通信料金、通信時間、通信回数等が考えられる。

【0118】このように、各種設定を部門ID毎及び機能毎に行うことにより、詳細な項目についても一元的な管理を容易に行うことができ、使用勝手を向上することができる。

【0119】以上説明したように、本実施の形態によれば、ユーザ毎に設定された部門ID毎に各機能毎の使用可能な上限枚数、時間、回数等、または使用態様等がデータベースとして設定され、これと各機能の使用状況に応じて使用の許可や使用態様の決定、あるいは使用料の算出がなされる。従って、各ユーザに機能毎に別々の部門IDを設定する必要がなく、複数の機能の使用に関して、例えば使用状況に応じて使用頻度や使用料金による制限を課す等の一元的な部門管理を容易に行うことができる。

【0120】なお、本発明を達成するためのソフトウェアによって表される制御プログラムを格納したフロッピーディスク（FD）等のメモリを、本発明の画像形成装置における外部記憶装置（不図示）を介して読み出す、あるいはPC/WS11から受容することによっても、同様の効果を奏することができる。

【0121】以下に、本発明の画像形成装置に用いることが可能な記憶媒体を図19を用いて説明する。

【0122】複数の機能を備えた画像形成装置を制御するためのプログラムを格納する記憶媒体には、図19に

示すように、「ユーザ識別情報取得モジュール」、「ユーザ別使用管理モジュール」の各モジュールのプログラムを格納すればよい。

【0123】ここで、「ユーザ識別情報取得モジュール」は、ユーザ毎に設定され各ユーザを識別するためのユーザ識別情報を取得するためのモジュールである。

【0124】「ユーザ別使用管理モジュール」は、前記ユーザ識別情報取得モジュールにより取得されたユーザ識別情報に基づいて前記各ユーザ毎に前記複数の機能に関する各機能毎の使用を管理するためのモジュールである。

【0125】なお、本実施の形態において、部門IDに加えて、パスワードにより各操作者個人毎にも各機能の使用を管理するようにしてもよい。

【0126】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の請求項1の画像形成装置、請求項12の画像形成装置の制御方法または請求項23の記憶媒体によれば、ユーザ毎に設定され各ユーザを識別するためのユーザ識別情報が取得され、該取得されたユーザ識別情報に基づいて前記各ユーザ毎に前記複数の機能に関する各機能毎の使用が管理されるので、各ユーザ毎の識別情報にて複数の機能の使用をそれぞれ管理することができるので、各ユーザに機能毎に別々の識別情報を設定する必要がなく、複数の機能の使用に関して一元的な部門管理を容易に行うことができる。

【0127】本発明の請求項2の画像形成装置または請求項13の画像形成装置の制御方法によれば、前記各ユーザ毎に前記複数の機能に関する各機能毎の使用状況が記憶され、前記複数の機能に関する各機能毎の使用の管理は、前記記憶された各機能毎の使用状況に基づいてなされるので、使用状況に応じて機能の使用を管理することができ、例えば使用頻度や使用料金による制限を課す等の管理を一元的に行うことができる。

【0128】本発明の請求項3の画像形成装置または請求項14の画像形成装置の制御方法によれば、前記複数の機能にはデータ受信機能が含まれ、前記ユーザ識別情報は、受信されるデータから取得されるので、ユーザ識別情報の取得が容易になる。

【0129】本発明の請求項4の画像形成装置または請求項15の画像形成装置の制御方法によれば、前記受信されるデータから前記ユーザ識別情報を取得することができない場合は、所定の識別情報が割り当てられるので、ユーザ識別情報が取得することができない場合であっても、所定の識別情報により一元的な部門管理が可能となる。

【0130】本発明の請求項5の画像形成装置または請求項16の画像形成装置の制御方法によれば、前記データ受信機能はファクシミリ受信機能であり、前記ユーザ識別情報は、ITU勧告に定められファクシミリデータ

10

20

30

40

50

と共に受信されるサブアドレスに基づき取得されるので、ユーザ識別情報の取得がより容易になる。

【0131】本発明の請求項6の画像形成装置または請求項17の画像形成装置の制御方法によれば、前記データ受信機能はファクシミリ受信機能であり、前記ユーザ識別情報は、ITU勧告に定められファクシミリデータと共に受信されるNSSに基づき取得されるので、ユーザ識別情報の取得がより容易になる。

【0132】本発明の請求項7の画像形成装置または請求項18の画像形成装置の制御方法によれば、前記データ受信機能はファクシミリ受信機能であり、前記ユーザ識別情報は、ファクシミリデータと共に受信される送信元の電話番号に基づき取得されるので、ユーザ識別情報の取得がより容易になる。

【0133】本発明の請求項8の画像形成装置または請求項19の画像形成装置の制御方法によれば、前記複数の機能にはデータ受信機能及びプリント機能が含まれ、受信されるデータのプリントが禁止された場合は、前記データの受信を拒否する処理、または前記データを受信すると共に該受信したデータを保存する処理のいずれか一方が行われるので、使用勝手を向上することができる。

【0134】本発明の請求項9の画像形成装置または請求項20の画像形成装置の制御方法によれば、前記複数の機能にはデータ受信機能及び受信データのプリント機能が含まれ、受信されるデータから前記ユーザ識別情報を取得することができない場合は、前記データの受信を拒否する処理、前記データを受信すると共に該受信したデータをプリントする処理、または前記データを受信すると共に該受信したデータを可視表示する処理のいずれか1つが行われるので、使用勝手を向上することができる。

【0135】本発明の請求項10の画像形成装置または請求項21の画像形成装置の制御方法によれば、前記複数の機能にはファクシミリの予約送信機能が含まれ、送信すべきファクシミリデータ量と送信先のファクシミリ装置のデータ受信能力とに基づいて予測送信時間が算出され、該算出された予測送信時間に基づき前記ファクシミリの予約送信機能の使用が管理され、前記送信すべきファクシミリデータが送信された後、該データの実際の送信時間に基づき前記予測送信時間が補正されるので、予約送信する場合において、使用時間をより正確に管理することができると共に、予約を受け付けた件については送信を確実に行うことができる。

【0136】本発明の請求項11の画像形成装置または請求項22の画像形成装置の制御方法によれば、前記各機能毎の使用の管理は、使用の可否の決定、使用態様の限定、及び使用料の算出の少なくとも1つであるので、きめ細かい管理が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係る画像入出力装置の構成を示すブロック図である。

【図2】同形態に係るリーダ部及びプリンタ部の断面図である。

【図3】同形態に係るリーダ部のブロック図である。

【図4】同形態に係るコア部の構成を示すブロック図である。

【図5】同形態に係るリーダ部の操作部の構成を示す図である。

10 【図6】同形態においてコピー機能を使用する場合における動作手順を示すフローチャートである。

【図7】同形態において表示部に表示された入力画面を示す図である。

【図8】同形態において表示部に表示された入力画面を示す図である。

【図9】同形態においてファクシミリ送信機能を使用する場合における動作手順を示すフローチャートである。

20 【図10】同形態において図9のステップS906で実行されるファクシミリ送信処理の動作手順を示すフローチャートである。

【図11】同形態においてファクシミリ受信機能を使用する場合の動作手順を示すフローチャートである。

【図12】同形態において印刷データ受信機能を使用する場合の動作手順を示すフローチャートである。

【図13】同形態においてプリント機能を使用する場合の動作手順を示すフローチャートである。

【図14】同形態において表示部に表示された入力画面を示す図である。

30 【図15】同形態において表示部に表示された入力画面を示す図である。

【図16】同形態において表示部に表示された入力画面を示す図である。

【図17】同形態において表示部に表示された入力画面を示す図である。

【図18】同形態において表示部に表示された入力画面を示す図である。

【図19】本発明の記憶媒体に記憶されたプログラムモジュールを示す図である。

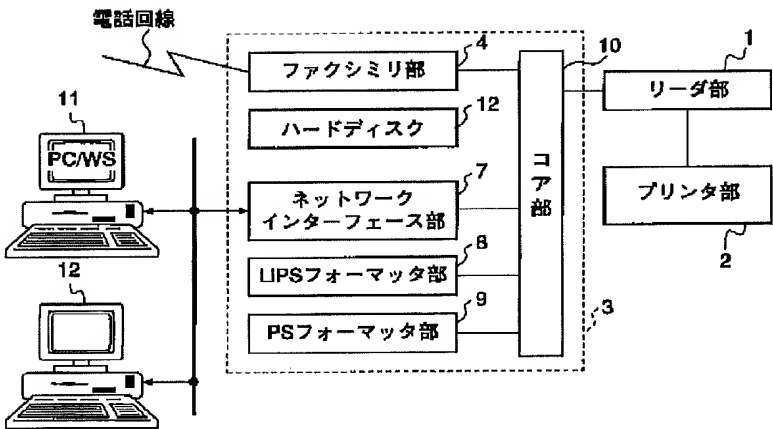
【符号の説明】

- 40 1 リーダ部
2 プリンタ部
3 画像入出力制御部
4 ファクシミリ部
6 ハードディスク部
7 ネットワークインターフェイス部
8 LIPSフォーマッタ部
9 PSフォーマッタ部
10 コア部
11 PC/WS
50 114 CPU

1 1 5 操作部
1 2 3 CPU

* 2 0 4 表示部
*

【図 1】



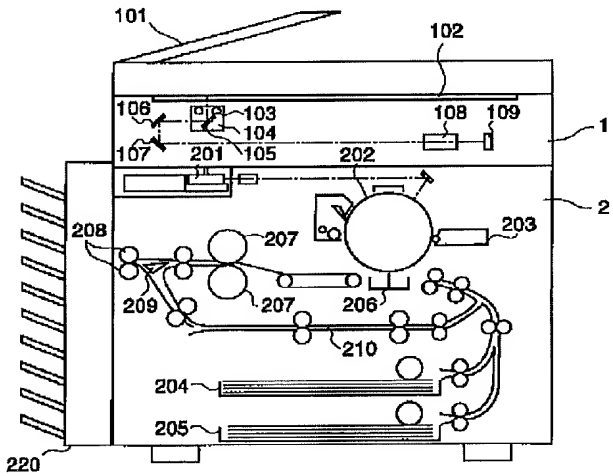
【図 7】

部門ID	1234
パスワード	

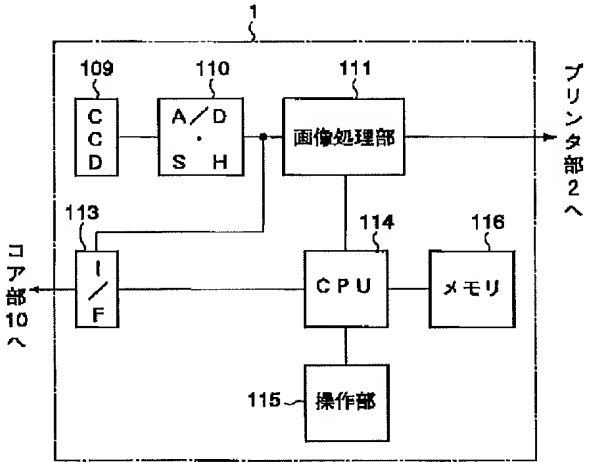
【図 1 9】

ユーザ識別情報取得モジュール
ユーザ別使用管理モジュール

【図 2】



【図 3】



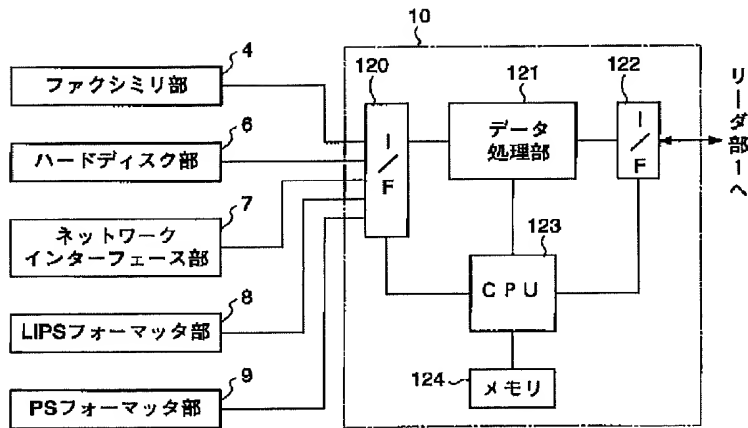
【図 8】

部門ID	1234
残り枚数	998枚
OK	

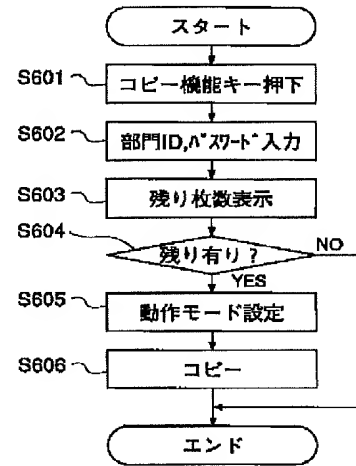
【図 1 4】

部門ID	種別	名称	時間
1234	プリント	ファイル1	10:01
	プリント	ファイル2	10:03
	FAX	1234-5678	11:20
1238	FAX	03-2222-3333	11:25
1256	プリント	ファイル8	11:50

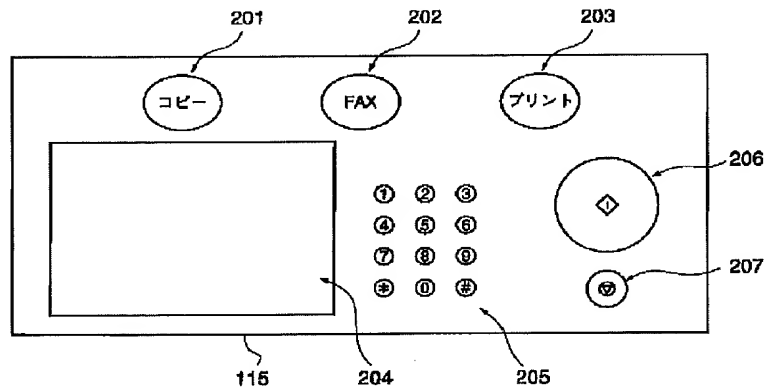
【図4】



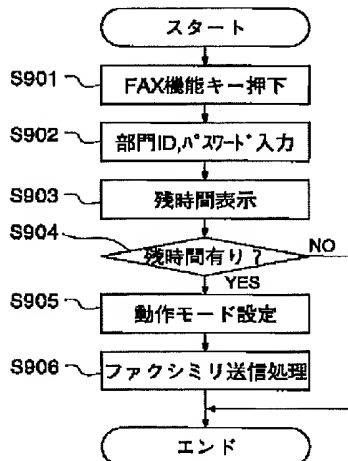
【図6】



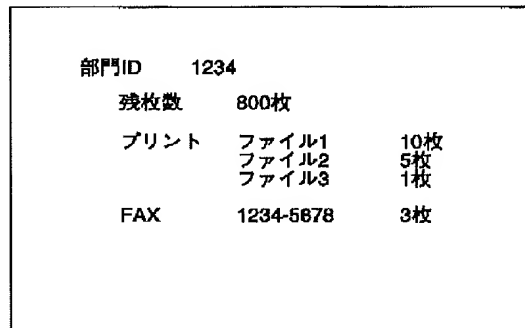
【図5】



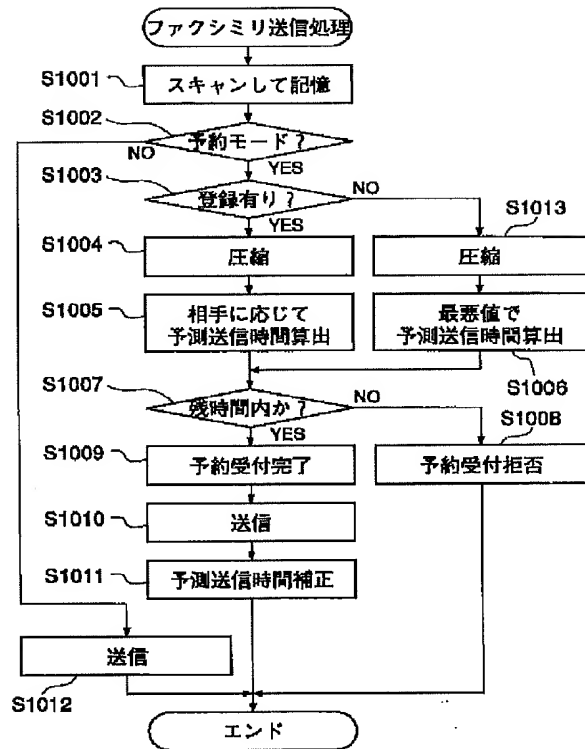
【図9】



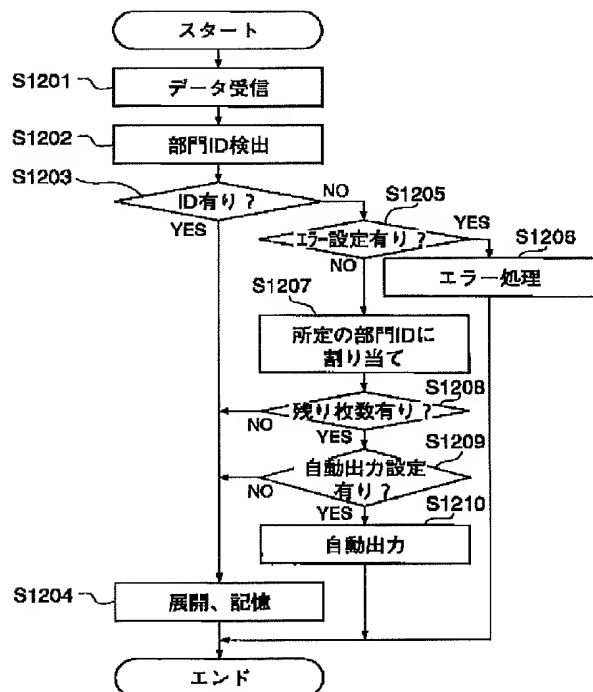
【図15】



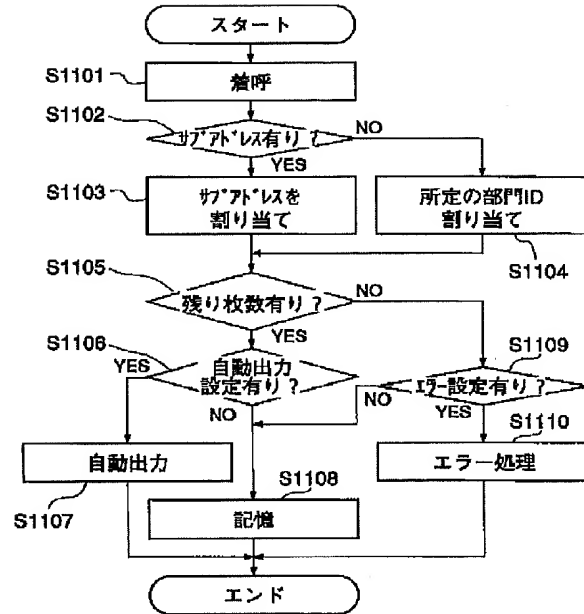
【図10】



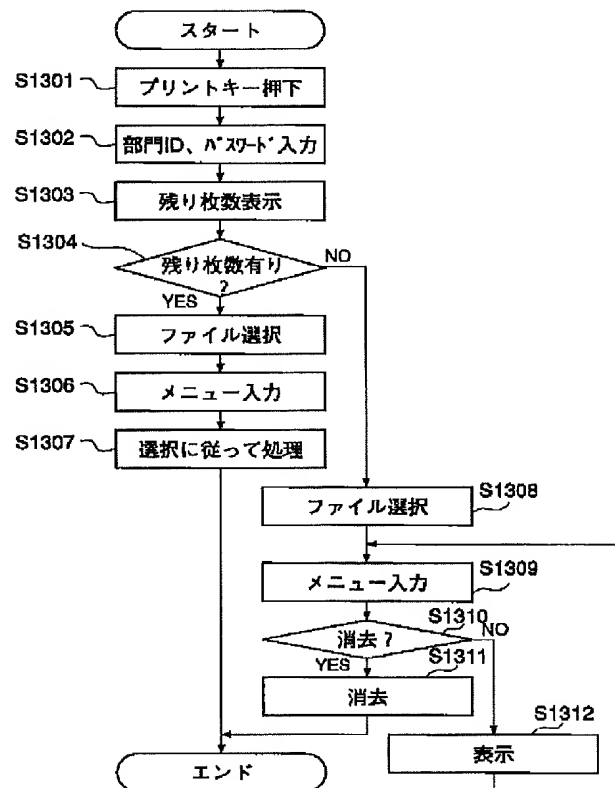
【図12】



【図11】



【図13】



【図16】

部門ID	1234		
FAX	1234-5678	3枚	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-around;"> FAX プリント 消去 </div>			

【図17】

部門ID	1234			↑
コピー	9000枚			↓
プリント	___枚	エラーにする	しない	→
受信出力	___枚	エラーにする	しない	→
送信	___時間			←
スキャン	___回			←
				OK

【図18】

部門ID	1234			↑
コピー	9000枚			↓
プリント	5000枚	エラーにする		→
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <u>回数</u> 長さ 部数 枚数 </div>				←
				OK

INK INJECTION PRINTING DEVICE**Publication number:** JP10040237 (A)**Publication date:** 1998-02-13**Inventor(s):** KOBAYASHI SHINICHI; SANO KIYOSHI; OMORI HIDEYUKI; NOJIRI YUKO**Applicant(s):** HITACHI LTD**Classification:**

- international: **B41J2/01; B41J5/30; G06F3/12; G06F17/21; B41J2/01; B41J5/30; G06F3/12; G06F17/21; (IPC1-7): G06F17/21; B41J2/01; B41J5/30; G06F3/12**

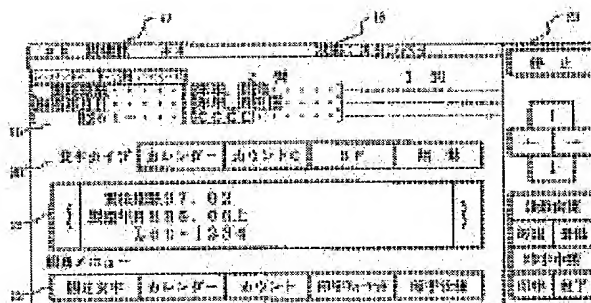
- European:

Application number: JP19960190358 19960719**Priority number(s):** JP19960190358 19960719**Abstract of JP 10040237 (A)**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an ink injection printing device whereby a probability for misoperation occurrence is reduced, printing data is efficiently generated and corrected, operation steps are reduced and operability is improved.

SOLUTION: In a screen where printing data of the ink injection printing device is generated, a state 18 is normally displayed and printing contents 19 are managed by combination with a printing item as one element of configuration with a string and a stage.

The character types 20 for constituting the printing contents are classified into a 'calendar character' for changing the contents in accordance with a date time at the point of time when printing is executed, a 'count character' for changing the contents in accordance with the times of printing and a 'fixed character' without change. Thus, the probability for misoperation occurrence is reduced, printing data is efficiently generated and corrected and the operation steps are reduced so that operability is improved.

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-40237

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月13日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F	17/21		G 0 6 F 15/20	5 3 8 A
B 4 1 J	2/01		B 4 1 J 5/30	A
	5/30		G 0 6 F 3/12	T
G 0 6 F	3/12		B 4 1 J 3/04	1 0 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数18 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願平8-190358

(22) 出願日 平成8年(1996) 7月19日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 小林 紳一

茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株式会社日立製作所電化機器事業部多賀本部内

(72) 発明者 佐野 清

茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株式会社日立製作所電化機器事業部多賀本部内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インク噴出印字装置

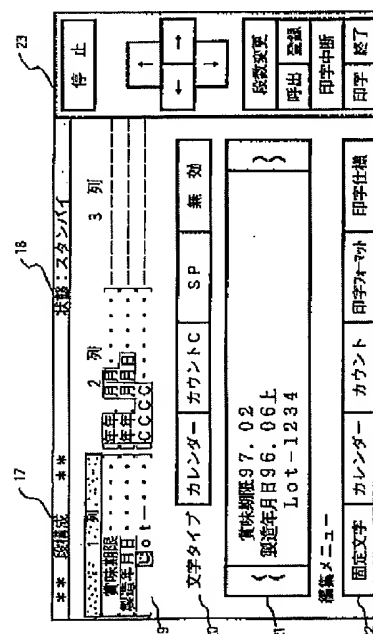
(57) 【要約】

【課題】本発明は、誤操作の発生する確率を低減し、効率よく印字データを作成・修正でき、操作ステップを軽減して操作性の向上を図ることのできるインク噴出印字装置を提供することにある。

【解決手段】インク噴出印字装置の印字データを作成する画面において、状態18を常時表示し、印字内容19は、印字項目を列と段の構成の1要素として組み合わせて管理する。印字内容を構成する文字のタイプ20を、印字時点の日付時間に伴って内容を変更する「カレンダー文字」と、印字の回数に伴って内容を変更する「カウント文字」と、変化のない「固定文字」に分類する。

【効果】本発明により、誤操作の発生する確率を低減し、効率よく印字データを作成・修正することができ、操作ステップを軽減して操作性向上をはかることができる。

図 3



【特許請求の範囲】

【請求項1】印字データを入力する入力部と、印字内容を表示する表示部と、印字内容のデータを記憶する印字データ記憶部と、印字データ記憶部のデータで印字の制御を行う印字制御部と、被印字物の到来を検知して被印字物の検知信号を出す被印字物検知部とを備え、被印字物に印字する印字内容が繰り返し使われる固定データと時間的な経過または他の要因に応じて変更する変更データを含むインク噴出印字装置において、固定データと変更データを表示部に区別して表示することを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項2】請求項1で述べたインク噴出印字装置において、印字内容を複数の部分文字列（印字項目）に分割し、前記印字項目を列と段の構成の1要素として組み合わせて1つの印字内容とする手段を備えることを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項3】請求項2で述べたインク噴出印字装置において、他の列に影響を与えずに、列ごとに段数を変更することを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項4】請求項1で述べたインク噴出印字装置において、印字内容を構成する文字のタイプを、印字時点の日付時間に伴って内容を変更する「カレンダー文字」と、印字の回数に伴って内容を変更する「カウント文字」と、変化のない「固定文字」に分類して管理する手段を備えることを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項5】請求項1で述べたインク噴出印字装置において、文字のドットパターン、上下の段との間隔、左右隣あった文字との間隔、文字の横倍角を反映して印字内容を表示する手段を備えることを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項6】請求項1で述べたインク噴出印字装置において、センサーからの信号により印字できる状態であるか、印字不可能であるがインクの噴出はしている状態であるか、印字不可能でかつインクの噴出もない状態であるかを常に表示する手段を備えることを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項7】請求項1で述べたインク噴出印字装置において、印字内容を複数の部分文字列（印字項目）に分割し、印字内容の入力削除などの編集、あるいは段間隔・文字サイズ・文字間スペース・横倍角など印字フォーマットの設定、あるいは印字時点の日付時間に伴って内容を変更する「カレンダー文字」の属性設定、あるいは印字の回数に伴って内容を変更する「カウント文字」の属性設定、などの編集を、前記印字項目ごとに対象とする手段を備えることを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項8】請求項7で述べたインク噴出印字装置において、キーを押すことで、現在対象となっている印字項目の前後の印字項目を、あらたに編集対象とすることを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項9】請求項1で述べたインク噴出印字装置にお

いて、センサーからの信号により印字できる状態であるときのみ、印字中断を指示するキーを表示する手段を備えることを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項10】請求項1で述べたインク噴出印字装置において、印字データを作成する画面を終了し別の画面へ移行するキーが選択されたときに、本当に終了してよいか否かを確認する手段を備えることを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項11】請求項1で述べたインク噴出印字装置において、情報を表示する画面と同一画面にキーを表示して操作を指示させることを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項12】請求項11で述べたインク噴出印字装置において、操作を指示させるキーの縦の大きさを13ミリメートルから17ミリメートルの大きさに統一したことを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項13】請求項1で述べたインク噴出印字装置において、設定項目の入力可能範囲を入力エリアの脇に表示することを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項14】請求項1で述べたインク噴出印字装置において、設定項目の値を、入力可能範囲内で増加方向または減少方向に変化させる手段を備えることを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項15】請求項1で述べたインク噴出印字装置において、特別に組み込んである専用文字を表示する際に、特殊な属性を付けて通常文字と区別する手段を備えることを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項16】請求項1で述べたインク噴出印字装置において、印字内容を入力するために表示するキーボードの種類として、ひらがな・カタカナ・英数字・専用文字・登録文字・半角文字のモードを設けたことを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項17】請求項1で述べたインク噴出印字装置において、キーボードのシフトキーを押すことで、同じ入力モードの1面目以外の文字のあるキーボードを表示する手段を備えることを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項18】請求項1で述べたインク噴出印字装置において、入力エリアの種類により、意味を持たない入力モードを表示しないことを特徴とするインク噴出印字装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インク噴出印字装置にかかわり、特に、トリガーがあったときに前回の印字内容と異なる印字内容の前記印字データを繰り返し印字するインク噴出印字装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、条件により変更が発生する印字内容と、変更がいつさいない印字内容とを区別せずに表示していた。

【0003】また、印字内容を複数の部分文字列（印字項目）に分割し、縦方向に1列に表示していた。

【0004】また、段数を変更するとき、その都度、印字項目を1列一段から順に割り振っていた。

【0005】また、印字時点の日付時間に伴って内容を変更する「カレンダー文字」と、印字の回数に伴って内容を変更する「カウント文字」と、変化のない「固定文字」に分類して管理していなかった。

【0006】また、列と段の構成を考慮していなかった
ので、文字のドットパターン、上下の段との間隔、左右
隣あった文字との間隔、文字の横倍角を忠実に反映して
印字内容を表示していなかった。

【0007】また、センサーからの信号により印字できる状態であるか、印字不可能であるがインクの噴出はしている状態であるか、印字不可能でかつインクの噴出もない状態であるかを確認するためには、状態を表示する専用画面を表示する必要があった。

【0008】また、印字内容の入力削除などの編集や、
段間隔・文字サイズ・文字間スペース・横倍角など印字
フォーマットの設定は、印字項目を並べて一括して編集
対象としていた。印字時点の日付時間に伴って内容を
変更する「カレンダー文字」の属性設定や、印字の回数
に伴って内容を変更する「カウント文字」の属性設定は、
それぞれ別の設定画面が存在し、その画面で対象とする
印字項目を指定していた。

【0009】また、印字項目ごとの編集ができないので、
現在対象となっている印字項目の前後の印字項目を
あらたに編集対象とすることはできなかった。

【0010】また、印字中断を指示する場合、印字内容
を表示する画面とは別の印字状態を表示する専用画面を
表示して、その画面で印字可能状態か不可能状態かを切
り換えていた。

【0011】また、停止キーを押すと、無条件に印字を
止めて、インク噴出を停止していた。

【0012】また、情報を表示する画面とは別に、操作
キーが存在していた。

【0013】また、設定項目の入力可能範囲がいくら
なか皆目検討がつかず、大きな値を入力すると強制的に
妥当な値へ変換していた。

【0014】また、数値入力式の設定項目の値を、入力
可能範囲内で増加方向または減少方向に変化させる手段
はなかった。

【0015】また、特別に組み込んである専用文字を
表示する際に、通常文字と区別がつかなかった。

【0016】また、印字内容を入力するために表示する
キーボードの種類として、ひらがな・カタカナ・専用文
字・登録文字・半角文字のモードはなく、英数字キーボ
ードのみしかなかった。

【0017】また、キーボードのシフトキーで入力でき
る文字は、あらかじめキートップにキー名称と併記して

刻印していた。

【0018】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の
技術では、条件により変更が発生する印字内容と、変更
がいない印字内容とを区別せずに表示していたので、誤
って可変の印字内容に上書きして、印字内容を入力して
しまうことがあった。

【0019】また、印字内容を複数の部分文字列（印字
項目）に分割し、縦方向に1列に表示していたので、列
と段の構成のイメージがつかめなかった。

【0020】また、段数を変更するとき、その都度、印
字項目を1列一段から順に割り振っていたので、次の列
の印字項目が繰り上がってきたり、次の列にずれ込んだ
りすることがあった。

【0021】また、印字時点の日付時間に伴って内容を
変更する「カレンダー文字」と、印字の回数に伴って内
容を変更する「カウント文字」と、変化のない「固定文
字」に分類して管理していなかったので、印字内容を構
成する文字のタイプを区別することができなかった。

【0022】また、列と段の構成を考慮していなかった
ので、実際の印字イメージのレイアウトを想像しにくか
った。

【0023】また、センサーからの信号により印字でき
る状態であるか、印字不可能であるがインクの噴出はし
ている状態であるか、印字不可能でかつインクの噴出も
ない状態であるかを確認するためには、状態を表示する
専用画面を表示する必要があったので、状態把握のため
に操作ステップがかかった。

【0024】また、印字内容の入力削除などの編集や、
段間隔・文字サイズ・文字間スペース・横倍角など印字
フォーマットの設定は、印字項目を並べて一括して編集
対象としていたため、他の印字項目に変更の影響を与え
ることがあった。さらに、印字時点の日付時間に伴って
内容を変更する「カレンダー文字」の属性設定や、印字
の回数に伴って内容を変更する「カウント文字」の属性
設定は、それぞれ別の設定画面が存在し、その画面で対
象とする印字項目を指定していたので、印字内容の表示
している際、印字項目を指定してカレンダーやカウント
の設定をすることができなかった。

【0025】また、印字項目ごとの編集ができないの
で、現在対象となっている印字項目の前後の印字項目を
あらたに編集対象とすることはできなかった。

【0026】また、印字中断を指示する場合、印字内容
を表示する画面とは別の印字状態を表示する専用画面を
表示して、その画面で印字可能状態か不可能状態かを切
り換えていたので、操作ステップがかかった。

【0027】また、停止キーを押すと、無条件に印字を
止めて、インク噴出を停止していたので、誤って停止キ
ーを押すと、元に戻すのに手間がかかった。

【0028】また、情報を表示する画面とは別に、操作

キーが存在していたので、表示画面とキーとの間で、視線を行き来させなければならなかった。

【0029】また、設定項目の入力可能範囲がいくらかなのか皆目検討がつかず、大きな値を入力すると強制的に妥当な値へ変換していたので、今の設定値が最大値の何割くらいあるかを知ることができず、設定の加減がしにくかった。

【0030】また、数値入力方式の設定項目の値を、入力可能範囲内で増加方向または減少方向に変化させる手段はなく、微調整の変更においても、再入力する必要があった。

【0031】また、特別に組み込んである専用文字を表示する際に、通常文字と区別がつかず、入力編集に勘違いの可能性があった。

【0032】また、印字内容を入力するために表示するキーボードの種類として、ひらがな・カタカナ・専用文字・登録文字・半角文字のモードはなく、ひらがなや漢字は区点で入力する必要があった。カタカナは、専用文字の扱いで入力していた。専用文字や登録文字は、特別のコードで入力していた。半角は、どの文字が半角可能かが分からなかった。

【0033】また、キーボードのシフトキーで入力できる文字は、あらかじめキートップにキー名称と併記して刻印していたので、キートップが煩雑であったという問題があった。

【0034】本発明の第一の目的は、印字内容を表示する際に条件により変更が発生する部分と変更がいつさいない部分とを区別して、印字内容の入力・編集時の誤操作の発生する可能性を低減することにより、あるいは、その画面で有効なキーのみを表示することにより、あるいは、誤操作すると元に戻すのに時間のかかるケースにおいて確認メッセージを表示することにより、あるいは、設定項目の入力可能範囲がいくらかのかを明示して設定の加減を容易にできるようにすることにより、あるいは、特別に組み込んである専用文字を表示する際に通常文字と区別をつけて入力編集に勘違いの可能性を少なくすることにより、あるいは、意味を持たない入力モードを表示しないことにより、誤操作の発生する確率を低減したインク噴出印字装置を提供することにある。

【0035】また、本発明の第二の目的は、印字項目を列と段の構成の1要素として組み合わせて1つの印字内容とすることにより、あるいは、他の列に影響を与えずに列ごとに段数を変更することにより、あるいは、印字内容を構成する文字のタイプを、印字時点の日付時間に伴って内容を変更する「カレンダー文字」と、印字の回数に伴って内容を変更する「カウント文字」と、変化のない「固定文字」に分類して管理することにより、あるいは、印字内容を表示するに実際に印字されるパターンレイアウトを示すことにより、あるいは、印字項目ごとに編集対象を管理することで変更したい個所のみを確

実に変更できるようにすることにより、あるいは、印字内容を入力するために表示するキーボードの種類として、英数字・ひらがな・カタカナ・専用文字・登録文字・半角文字のモードを切り換え可能にすることで容易に希望する文字を入力できるようにすることにより、あるいは、キーボードのシフトキーを押すことで、同じ入力モードの1面目以外の文字のあるキーボードを表示することにより、効率よく印字データを作成・修正できるインク噴出印字装置を提供することにある。

【0036】また、本発明の第三の目的は、印字状態を変更する専用の画面を設けずに印字状態を常に表示して、その従来印字状態画面で実施していた機能を各画面に分散させることにより、あるいは、情報を表示する画面と同一画面に操作キーを配置することにより、あるいは、数値入力方式の設定項目の値を入力可能範囲内で増加方向または減少方向に変化させて微調整の変更を容易にすることにより、操作ステップを軽減して操作性向上を図ることのできるインク噴出印字装置を提供することにある。

【0037】

【課題を解決するための手段】上記第一の目的は、印字内容のデータを入力する入力部と、印字内容を表示する表示部と、印字内容のデータを記憶する印字データ記憶部と、印字データ記憶部のデータで印字の制御を行う印字制御部と、被印字物の到来を検知して被印字物の検知信号を出す被印字物検知部とを備え、被印字物に印字する印字内容が繰り返し使われる固定データと時間的な経過または他の要因に応じて変更する変更データを含むインク噴出印字装置において、固定データと変更データを表示部に区別して表示することを特徴とするものである。

【0038】さらに具体的には、印字データの内容や装置への動作指示など入力する入力部と、前記入力された印字データの内容や装置状態や装置操作メニューなどを表示する表示部と、前記印字データを管理する印字データ管理部と、前記印字データを記憶する印字データ記憶部と、トリガーがあったときに前回の印字内容と異なる印字内容の前記印字データを繰り返し印字する印字制御部とからなるインク噴出印字装置において、条件により変更が発生する印字内容と、変更がいつさいない印字内容とを区別して表示する手段と、センサーからの信号により印字できる状態であるときのみ、印字中断を指示するキーを表示する手段と、印字データを作成する画面を終了し別の画面へ移行するキーが選択されたときに、本当に終了してよいか否かを確認する手段と、設定項目の入力可能範囲を入力エリアの脇に表示する手段と、特別に組み込んである専用文字を表示する際に、特殊な属性を付けて通常文字と区別する手段と、キーボードに意味を持たない入力モードを表示しない手段を備えることにより達成される。

【0039】上記第二の目的は、印字内容を複数の部分文字列（印字項目）に分割し、前記印字項目を列と段の構成の1要素として組み合わせて1つの印字内容とする手段と、他の列に影響を与えずに、列ごとに段数を変更する手段と、印字内容を構成する文字のタイプを、印字時点の日付時間に伴って内容を変更する「カレンダー文字」と、印字の回数に伴って内容を変更する「カウント文字」と、変化のない「固定文字」に分類して管理する手段と、文字のドットパターン、上下の段との間隔、左右隣あった文字との間隔、文字の横倍角を反映して印字内容を表示する手段と、印字内容を複数の部分文字列

（印字項目）に分割し、印字内容の入力削除などの編集、あるいは段間隔・文字サイズ・文字間スペース・横倍角など印字フォーマットの設定、あるいは印字時点の日付時間に伴って内容を変更する「カレンダー文字」の属性設定、あるいは印字の回数に伴って内容を変更する「カウント文字」の属性設定、などの編集を、前記印字項目ごとに対象とする手段と、キーを押すことで、現在対象となっている印字項目の前後の印字項目を、あらたに編集対象とする手段と、印字内容を入力するために表示するキーボードの種類として、ひらがな・カタカナ・英数字・専用文字・登録文字・半角文字のモードを設ける手段と、キーボードのシフトキーを押すことで、同じ入力モードの1面目以外の文字のあるキーボードを表示する手段を備えることにより達成される。上記第三の目的は、センサーからの信号により印字できる状態であるか、印字不可能であるがインク噴出はしている状態であるか、印字不可能でかつインクの噴出もない状態であるかを常に表示する手段と、情報を表示する画面と同一画面にキーを表示して操作を指示させる手段と、操作を指示させるキーの縦の大きさを13ミリメートルから17ミリメートルの大きさに統一する手段と、設定項目の値を入力可能範囲内で増加方向または減少方向に変化させる手段を備えることにより達成される。

【0040】本発明によれば、印字内容のデータを入力する入力部と、印字内容を表示する表示部と、印字内容のデータを記憶する印字データ記憶部と、印字データ記憶部のデータで印字の制御を行う印字制御部と、被印字物の到来を検知して被印字物の検知信号を出す被印字物検知部とを備え、被印字物に印字する印字内容が繰り返し使われる固定データと時間的な経過または他の要因に応じて変更する変更データを含むインク噴出印字装置において、固定データと変更データを表示部に区別して表示するようにしているので、カレンダー文字やカウント文字の条件により変更が発生する印字内容と、変更のない印字内容を、網かけ属性などの修飾を付けて区別するので、両者を取り違えるようなことがなくなる。

【0041】また、センサーからの信号により印字できる状態である、いわゆる印字可能状態であるときのみ、印字中断を指示するキーを表示するので、印字不可能な

ときに表示して、無意味なキーを押される無駄を排除できる。

【0042】また、印字データを作成する画面を終了し別の画面へ移行するキーが選択されたときに、本当に終了してよいかなを確認する画面を表示して、再度対処を聞くので、操作ミスで終了する可能性を減らすことができる。

【0043】また、設定項目の入力可能範囲を入力エリアの脇に表示して、表示位置と入力指示位置が離れたことによる操作ミスを減らすことができる。

【0044】また、特別に組み込んである専用文字を表示する際に、特殊な属性を付けて通常文字と区別するので、専用文字と通常文字を区別することができて、両者を取り違えることがなくなる。

【0045】また、キーボードに意味を持たない入力モードを表示しないので、無意味なキーを押される無駄を排除できる。

【0046】以上により、誤操作の発生する確率を低減できる。

【0047】さらに、本発明によれば、印字内容を複数の部分文字列（印字項目）に分割し、前記印字項目を列と段の構成の1要素として組み合わせて1つの印字内容とするので、印字されるイメージから印字データを作成する手順において、スムーズに進めることができる。

【0048】また、他の列に影響を与えずに、列ごとに段数を変更するので、印字項目がずれて再度入力し直すような後戻り処理がなくなる。

【0049】また、印字内容を構成する文字のタイプを、印字時点の日付時間に伴って内容を変更する「カレンダー文字」と、印字の回数に伴って内容を変更する「カウント文字」と、変化のない「固定文字」に分類して管理するので、印字内容を作成する過程において、考えた構成をそのまま印字データの入力に反映できる。また、文字のドットパターン、上下の段との間隔、左右隣あった文字との間隔、文字の横倍角を反映して印字内容を表示するので、印字されるイメージを確認できて、スムーズに印字データ作成ができる。

【0050】また、印字内容を複数の部分文字列（印字項目）に分割し、印字内容の入力削除などの編集、あるいは段間隔・文字サイズ・文字間スペース・横倍角など印字フォーマットの設定、あるいは印字時点の日付時間に伴って内容を変更する「カレンダー文字」の属性設定、あるいは印字の回数に伴って内容を変更する「カウント文字」の属性設定、などの編集を、前記印字項目ごとに対象とするので、印字項目を個々に独立して扱うことが容易となる。

【0051】また、キーを押すだけで、現在対象となっている印字項目の前後の印字項目を、あらたに編集対象とするので、印字項目ごとの編集がスムーズに実現できる。また、印字内容を入力するために表示するキーボー

ドの種類として、ひらがな・カタカナ・英数字・専用文字・登録文字・半角文字のモードを切り換えて入力できるので、希望する文字をすぐに入力することができる。

【0052】また、キーボードのシフトキーを押すことで、同じ入力モードの1面目以外の文字のあるキーボードを表示するので、希望する文字をすぐにキーボードに表示することができる。

【0053】以上により、効率よく印字データを作成・修正できる。

【0054】さらに、本発明によれば、センサーからの信号により印字できる状態であるか、印字不可能であるがインクの噴出はしている状態であるか、印字不可能でかつインクの噴出もない状態であるかを常に表示するので、どの画面を表示していても印字の状態を把握することができる。

【0055】また、情報を表示する画面と同一画面にキーを表示して操作を指示させるので、操作性の向上を図ることができる。

【0056】また、操作を指示させるキーの縦の大きさを13ミリメートルから17ミリメートルの大きさに統一するので、キーを指で押すときに、隣のキーを誤って押すことを避ける気遣いをしなくて済み、操作性を向上できる。

【0057】また、設定項目の値を入力可能範囲内で増加方向または減少方向に変化させるので、入力した数値データを微調整するときに、再度入力する必要がなくなる。以上により、操作ステップを軽減して操作性の向上を図ることができる。

【0058】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図面を用いて詳細に説明する。

【0059】図1は、本発明を実施するためのインク噴出印字装置の制御構成の一例を示す図である。

【0060】図1において、2は印字データの内容や装置への動作指示などを入力する入力部である。3は入力された印字データの内容や装置状態や装置操作メニューなどを表示する表示部である。5は印字データを管理する印字データ管理部である。8は印字データを記憶する印字データ記憶部である。4は印字制御部であり、被印字物検知部7'と文字信号発生部6を制御する。被印字物検知部7'はセンサーからの信号を受信し、印字制御部4に通知する。印字制御部4は、被印字物検知部7'からの信号をトリガーとし、印字データ記憶部8の印字データを文字信号発生部6へ送信する。文字信号発生部6は、印字データを信号に変換し、帯電電極12を制御する。一般に、カレンダーやカウント処理を印字内容に反映させるため、前回の印字内容と異なる印字内容を繰り返し印字することになる。これらの全体を全体制御部1が制御し、インク噴出印字装置を構成している。

【0061】図2は、本発明におけるインク噴出機構の

一例を示す図である。

【0062】図2において、被印字物8'は、コンベアによって搬送されているものとする。被印字物検知部7'が被印字物8'を検出すると、被印字物検知部7'は、被印字物検知信号を印字制御部4へ送信する。文字信号発生部6は、受信した印字内容を文字信号に変換し、帯電電極12へ送る。供給ポンプ9は、インク容器16から配管チューブ10を通して、ノズル11よりインクを噴出する。噴出されたインクは帯電電極12内で粒子化し帯電を受け、偏向電極13により偏向され、コンベアによって搬送される被印字物8'へインク粒子が飛行、付着し印字される。印字に使用されなかったインク粒子はガター14より回収され、回収ポンプ15によってインク容器16へ戻される。

【0063】図3は、本発明の一実施例の段構成画面の表示例である。段構成画面は、印字データ作成のメイン画面であり、この画面から他の画面へ移行できる。

【0064】図3の段構成画面の画面最上部に、画面名称17と装置の状態18を表示する。画面名称と状態は、画面の最上部に専用の表示エリアを設けているので、この段構成画面だけに限らずすべての画面で表示できる。装置の状態を常に監視しておき、変化があった場合すぐに表示する。状態の種類としては、センサーからの信号があれば印字できる状態「印字可能」、印字不可能であるがインク噴出はしている状態「スタンバイ」、印字不可能でかつインクの噴出もない状態「休止」などがある。

【0065】図3の段構成画面において、画面名称表示部の下方に印字内容19を表示する。

【0066】印字内容は複数の部分文字列（印字項目）に分割し、その印字項目を列と段の構成の1要素として組み合わせて、全体として1つの印字内容を作る。1列目は、「賞味期限」「製造年月日」「Lot」の三段から構成されている。2列目は、「年年. 月月」「年年. 月月日」「CCCC」の三段から構成されている。3列目はない。1列目の「Lot」は、固定文字データであり、印字内容が変わることはない。2列目の「年年. 月月」は、可変文字データであり、カレンダーやカウントの条件により、印字内容の変更がある。可変データは、カレンダー文字「年」「月」「日」「時」「分」とカウント文字「C」の2種類がある。可変データには網かけを付けて、固定データと区別している。1列目の「賞味期限」は、あらかじめ特別に組み込んである専用文字であり、それを表示する際に、アンダーラインを付けて通常文字と区別している。カーソルは、白黒反転で表し、図3の段構成画面では、1列三段にある。カーソルのある列には、列番号を白黒反転で表す。ここでは印字項目は、最大10桁まで入力できる。

【0067】図3の段構成画面において、印字内容の下

方に文字タイプのキー群20を表示する。印字内容を構成する文字のタイプを、印字時点の日付時間に伴って内容を変更する「カレンダー文字」と、印字の回数に伴って内容を変更する「カウント文字」と、変化のない「固定文字」に分類して管理する。キーには、「カレンダー」「カウントC」「SP（スペース）」「無効」の4つがある。キーが入力された場合、カーソル位置にその文字タイプを表示する。カレンダーは、「年」「月」「日」「時」「分」を、キーが押されるたびにサイクリックに表示する。カウントは「C」マークを付ける。カレンダーとカウントの詳細の設定は、図7のカレンダー画面と図8のカウント画面で行う。固定文字は、図5の固定文字入力画面で入力する。スペースは、印字しない文字であり、無効は、文字データなしを意味する。ここでは、具体的な文字データを入力することなく、文字タイプで構成を練る作業をする。

【0068】図3の段構成画面において、文字タイプのキー群の下方に印字レイアウト21を表示する。文字のドットパターン、上下の段との間隔、左右隣あった文字との間隔、文字の横倍角を反映して印字内容を、実際に印字されるイメージで表示する。印字レイアウトエリアの左右にはみ出した部分を見るためのスクロールキーを表示する。

【0069】図21、図22は、本発明の一実施例の印字内容と印字レイアウトの構成の場合の一例である。図21は、図3の例と同一の内容である。図22は、3列の構成からなる印字データの例である。1列目の「製造」は、他の列より文字サイズの大きい印字フォーマットとしている。

【0070】図3の段構成画面において、印字レイアウトの下方に編集メニューキー群22を表示する。キーには、「固定文字」「カレンダー」「カウント」「印字フォーマット」「印字仕様」の5つがある。キーが入力された場合、カーソル位置の印字項目を対象として、それぞれの画面に移行する。ただし、印字仕様は、印字項目ごとの設定ではないが、便宜上ここにキーを配置している。「固定文字」は、印字内容の固定文字を入力したり、印字内容の削除などの編集を行う。「印字フォーマット」は、段間隔・文字サイズ・文字間スペース・横倍角などの印字フォーマットの設定を行う。「カレンダー」は、印字時点の日付時間に伴って内容を変更する「カレンダー文字」の属性設定をする。「カウント」は、印字の回数に伴って内容を変更する「カウント文字」の属性設定をする。

【0071】図3の段構成画面の画面右部に、ファンクションキーエリア23を表示する。停止キー、上下左右カーソルキー、機能キー群からなる。機能キーは、画面により有効なキーを表示する。機能キーの数量に応じてキーの大きさを2分割してもよい。停止キーは、緊急停止の意味を持ち、いかなる画面においても、印字を止

め、状態を休止状態にし、画面をもとに戻す。上下左右カーソルキーは、カーソルの移動を行う。段構成画面の機能キー群は、「段数変更」「呼出」「登録」「印字中断」「印字」「終了」の6つがある。段数変更は、他の列に影響を与えずに、カーソルのある列の段数を変更させる。押されるたびにサイクリックに変化させる。最大4段まで可能な場合は、1→2→3→4→1と変化させる。

【0072】図23、図24、図25、図26は、本発明の一実施例の段構成画面での段数変更時の印字内容の変化を示す一例である。

【0073】図23は、1列目の段数を一段から二段に変更したときの一例である。1列目にあらかじめあった印字項目「AAAAAAAAA」を上段にし、下段に空の印字項目を新規追加する。2列目以降には変化はない。図24は、2列目の段数を二段から三段に変更したときの一例である。2列目にあらかじめあった印字項目を上段にし、最も下の段に空の印字項目を新規追加する。1列目には変化はない。

【0074】図25は、1列目の段数を二段から一段に変更したときの一例である。1列目の下の段の印字項目「BBBBBBBBB」を削除する。2列目以降には変化はない。図26は、2列目の段数を三段から二段に変更したときの一例である。2列目の最も下の段を削除する。1列目には変化はない。

【0075】図3の段構成画面において、呼出は、図9の呼出し画面に移行する。登録は、図10の登録画面に移行する。印字中断は、印字を止めてスタンバイ状態にするキーである。印字可能状態であるときのみ表示し、スタンバイや休止状態のときは表示しない。印字は、現在表示している印字データを印字するキーである。終了は、現在表示している画面を消去し、制御をもとに戻すものであり、作業メニューに戻ったり、あるいは電源切断処理に移行してもよい。印字データを作成する画面を終了し別の画面へ移行するキーが選択されたときに、すぐに終了しないで、本当に終了してよいか否かを確認する画面を出して、対処を入力してもらう。こうすると、誤った操作をしても後戻りすることがなくなる。

【0076】図20は、本発明の一実施例の段構成画面の処理を実現するフローチャートである。

【0077】図20において、ステップ101で段構成画面の各要素を表示し、ステップ102でキー入力をする。ステップ103でキーが「文字タイプ」かどうかを判定する。「文字タイプ」であれば、ステップ104で文字タイプ入力処理をし、ステップ102に戻る。具体的には、「カレンダー」「カウントC」「SP（スペース）」「無効」の4つのうち、入力された文字タイプをカーソル位置に表示する。

【0078】キーが「文字タイプ」でない場合は、ステップ105でキーが「編集メニュー」かどうかを判定す

る。「編集メニュー」であれば、ステップ106で編集メニュー処理をし、ステップ102に戻る。具体的には、「固定文字」「カレンダー」「カウント」「印字フォーマット」「印字仕様」の5つのうち、入力された画面に移行する。

【0079】キーが「編集メニュー」でない場合は、ステップ107でキーが「終了」かどうかを判定する。

「終了」であれば、本画面を終了する。ただし、本当に終了してよいか否かを確認する画面を出して、対処を入力してもらってもよい。

【0080】キーが「終了」でない場合は、ステップ108で機能メニュー処理をし、ステップ102に戻る。具体的には、「段数変更」「呼出」「登録」「印字中断」「印字」「終了」の6つのうち、入力された処理を行う。また、停止とカーソルも便宜上ここに含めて考えてよい。

【0081】図4は、本発明の一実施例の印字仕様画面の表示例である。印字仕様画面は、段構成画面において編集メニューの「印字仕様」を押されたときに、表示する画面である。印字仕様の設定項目として、「文字高さ」「文字幅」「文字姿勢」「書き出し位置」「連続間隔」「連続回数」「センサアウトタイマ」「センサフィルタ」からなる。ただし、これに限定されるものではない。設定項目の入力可能範囲を入力エリアの脇に表示しているので、今の設定値が最大値の何割くらいあるかを知ることができ、設定が加減しやすくなる。設定項目の下方に数字のキーボードを表示する。これで、カーソル位置に数値を入力する。キーボードの「更新」で、設定項目の値を、入力可能範囲内で変化させることができる。左右カーソルを併用してもよい。例えば、文字高さにおいて更新キーを押すことで、設定値を1から9までサイクリックに変更する。左右カーソルにより、増加方向または減少方向の両方向の変更もできる。連続間隔などの数値エリアにおいては、数値を値1ずつ変化させる。上下カーソルキーで、カーソルを次の設定項目に移動できる。「文字単位CH」「スキャン単位SC」は、数字の表示単位を変更する機能キーである。

【0082】図5は、本発明の一実施例の固定文字入力画面の表示例である。固定文字入力画面は、段構成画面において編集メニューの「固定文字」を押されたときに、表示する画面である。印字内容の下方に文字を入力するためのキーボードを表示する。これで、カーソル位置に文字を入力する。印字内容を入力するために表示するキーボードの種類として、ひらがな・カタカナ・英数字・専用文字・登録文字・半角文字のモードを設ける。

【0083】図12は、本発明の一実施例の英数字モードのキーボードの表示例である。下に示したキーボードは、シフトモードであり、キーボードのシフトキーを押すことで、同じ入力モードの1面目以外のキーボードを表示する。

【0084】図13は、本発明の一実施例のカタカナモードのキーボードの表示例である。図14は、本発明の一実施例のひらがなモードのキーボードの表示例である。図15は、本発明の一実施例の専用文字モードのキーボードの表示例である。あらかじめ、使用頻度の高い文字を組み込みで用意しておく。

【0085】図16は、本発明の一実施例の半角文字モードのキーボードの表示例である。半角にできる文字が特定されている場合に便利である。

10 【0086】図6は、本発明の一実施例の印字フォーマット画面の表示例である。印字フォーマット画面は、段構成画面において編集メニューの「印字フォーマット」を押されたときに、表示する画面である。カーソル位置の印字項目の内容を表示する。印字内容の下方に、印字項目の属性である各設定項目を表示する。印字フォーマットの設定項目として、「段間スペース」「文字サイズ」「文字間スペース」「横倍角」「バーコード」からなる。ただし、これに限定されるものではない。機能メニューの「前印字項目」「次印字項目」は、現在対象となっている印字項目の前後の印字項目を、あらたに編集対象とするキーである。

20 【0087】図7は、本発明の一実施例のカレンダー画面の表示例である。カレンダー画面は、段構成画面において編集メニューの「カレンダー」を押されたときに、表示する画面である。カーソル位置の印字項目の内容を表示する。印字内容の下方に、印字項目のカレンダー情報である各設定項目を表示する。設定項目として、「年」「月」「日」「時」「分」のそれぞれにおいて、独立に「オフセット」「置換規則」「ゼロサプレス」を設定できる。ただし、これに限定されるものではない。オフセットは、カレンダー値とオフセット値を加算した結果を印字内容とする機能である。置換は、カレンダー値を任意の文字に置き換える機能であり、4つの置換規則から選ぶことができる。ゼロサプレスは、2桁のカレンダー文字で十の位が0になるときスペースに置き換える機能である。

30 【0088】図11は、本発明の一実施例の置換規則設定画面の表示例である。置換規則設定画面は、カレンダーにおいて機能メニューの「置換規則」を押されたときに、表示する画面である。置き換え文字の対応表を表示し、置換文字列を入力することができる。置換の元に合わせて桁数を変更する。

40 【0089】図11の置換規則は、図7および図21の2列一段目の印字項目「年年 月月日」に対応していて、「日」の対応規則を定義している。31日間を3つに分けて、カレンダー文字「日」を「上」「中」「下」に置き換えている。

50 【0090】図22の2列二段目の印字項目「 時時」では、24時間を2つに分けて、カレンダー文字「時」を「am」「pm」に置き換えた例を示している。

【0091】図8は、本発明の一実施例のカウン画面の表示例である。カウン画面は、段構成画面において編集メニューの「カウン」を押されたときに、表示する画面である。カーソル位置の印字項目の内容を表示する。印字内容の下方に、印字項目のカウン情報である各設定項目を表示する。設定項目として、「初期値」「範囲」「更新単位」「方向」「ジャンプ」を設定できる。ただし、これに限定されるものではない。

【0092】図8において、初期値は、いわゆる現在のカウン値であり、変更可能で、入力終了キーを押した後の初期値を示す。範囲は、カウン文字の取りうる値を示していて、右の位から1ずつ更新し、最大値になったとき1つ左の桁に桁上がりする。更新単位は、途中計数と更新単位の2項目がある。更新単位の数だけ印字するとカウン値を1つ更新し、途中計数は、その現在値を示している。方向は、カウン更新の方向である。ジャンプは、上のカウン値になったら次の値を強制的に下のカウン値にする機能である。

【0093】図21は、2列三段目にカウン値を使用した例である。図8の各設定項目はその値を示している。現在の値は、0001であり、4桁のカウン値のそれぞれの桁は、0から9の値をとる。12個ごとに1つカウンアップし、9999まできたら0001に戻る。

【0094】図17は、本発明の一実施例のカウン画面で表示する数字モードのキーボードの表示例である。

【0095】図18は、本発明の一実施例のカウン画面で表示する英字大文字モードのキーボードの表示例である。

【0096】図19は、本発明の一実施例のカウン画面で表示する英字小文字モードのキーボードの表示例である。数字モード、英字大文字モード、英字小文字モードは、それぞれモードを切り換えることができる。

【0097】図9は、本発明の一実施例の呼出し画面の表示例である。呼出し画面は、段構成画面において機能メニューの「呼出」を押されたときに、表示する画面である。登録済みの印字データの一覧を表示する。機能メニューの呼出し実行が押されたとき、カーソル位置の印字データを呼出して、現在の印字データに上書きする機能である。

【0098】図10は、本発明の一実施例の登録画面の表示例である。登録画面は、段構成画面において機能メニューの「登録」を押されたときに、表示する画面である。現在編集中の印字データを、後で呼び出せるように登録する機能である。キーボードを表示して、印字データを識別する名称ニックネームを付ける。登録画面のキーボードには、専用文字と登録文字のモード切り換えキーを表示しない。ニックネームとして付けられない、意味を持たない入力モードを表示しないようにしている。

【0099】以上述べてきたように、本実施例によれば

ば、インク噴出印字装置において、誤操作の発生する確率を低減し、効率よく印字データを作成・修正し、操作ステップを軽減して操作性の向上を図ることができる。

【0100】また、情報を表示する画面と同一画面にキーを表示するので、操作指示のとき、表示画面とキーとの間で、視線を行き来させる必要がなくなる。操作を指示させるキーの縦の大きさを13ミリメートルから17ミリメートルの大きさに統一することにより、キーを指で押すときに、隣のキーを誤って押すことを避ける気遣いをしなくて済む。

【0101】本実施例の画面において、各要素の表示位置や種類は、これに限定されるものではない。

【0102】本実施例ではコンティニュアス方式のインクジェット記録装置につき説明したが、ドロップ・オンデマンド方式のインクジェット記録装置でも同様に可能である。

【0103】

【発明の効果】以上述べてきたように本発明によれば、印字内容を表示する際に条件により変更が発生する部分と変更がいつさいない部分とを区別して、印字内容の入力・編集時の誤操作の発生する可能性を低減することにより、あるいは、その画面で有効なキーのみを表示することにより、あるいは、誤操作すると元に戻るのに時間のかかるケースにおいて確認メッセージを表示することにより、あるいは、設定項目の入力可能範囲がいくらかの範囲を明示して設定の加減を容易にできるようにすることにより、あるいは、特別に組み込んである専用文字を表示する際に通常文字と区別をつけて入力編集に勘違いの可能性を少なくすることにより、あるいは、意味を持たない入力モードを表示しないことにより、誤操作の発生する確率を低減することができる。

【0104】また、印字項目を列と段の構成の1要素として組み合わせる1つの印字内容とすることにより、あるいは、他の列に影響を与えずに列ごとに段数を変更することにより、あるいは、印字内容を構成する文字のタイプを、印字時点の日付時間に伴って内容を変更する

「カレンダー文字」と、印字の回数に伴って内容を変更する「カウン文字」と、変化のない「固定文字」に分類して管理することにより、あるいは、印字内容を表示するに実際に印字されるパターンのレイアウトを示すことにより、あるいは、印字項目ごとに編集対象を管理することで変更したい箇所のみを確実に変更できるようにすることにより、あるいは、印字内容を入力するために表示するキーボードの種類として、英数字・ひらがな・カタカナ・専用文字・登録文字・半角文字のモードを切り換え可能にすることで容易に希望する文字を入力できるようにすることにより、あるいは、キーボードのシフトキーを押すことで、同じ入力モードの1面目以外の文字のあるキーボードを表示することにより、効率よく印字データを作成・修正することができる。

【0105】また、印字状態を変更する専用の画面を設けずに印字状態を常に表示して、その従来印字状態画面で実施していた機能を各画面に分散させることにより、あるいは、情報を表示する画面と同一画面に操作キーを配置することにより、あるいは、数値入力方式の設定項目の値を入力可能範囲内で増加方向または減少方向に変化させて微調整の変更を容易にすることにより、操作ステップを軽減して操作性の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を実施するためのインク噴出印字装置の制御構成の一例を示す図。

【図2】本発明におけるインク噴出機構の一例を示す図。

【図3】本発明の一実施例の段構成画面の表示例。

【図4】本発明の一実施例の印字仕様画面の表示例。

【図5】本発明の一実施例の固定文字入力画面の表示例。

【図6】本発明の一実施例の印字フォーマット画面の表示例。

【図7】本発明の一実施例のカレンダー画面の表示例。

【図8】本発明の一実施例のカウント画面の表示例。

【図9】本発明の一実施例の呼出し画面の表示例。

【図10】本発明の一実施例の登録画面の表示例。

【図11】本発明の一実施例の置換規則設定画面の表示例。

【図12】本発明の一実施例の英数字モードのキーボードの表示例。

【図13】本発明の一実施例のカタカナモードのキーボードの表示例。

【図14】本発明の一実施例のひらがなモードのキーボ

*ードの表示例。

【図15】本発明の一実施例の専用文字モードのキーボードの表示例。

【図16】本発明の一実施例の半角文字モードのキーボードの表示例。

【図17】本発明の一実施例のカウント画面で表示する数字モードのキーボードの表示例。

【図18】本発明の一実施例のカウント画面で表示する英字大文字モードのキーボードの表示例。

【図19】本発明の一実施例のカウント画面で表示する英字小文字モードのキーボードの表示例。

【図20】本発明の一実施例の段構成画面の処理を実現するフローチャート。

【図21】本発明の一実施例の印字内容と印字レイアウトの構成の場合の一例。

【図22】本発明の一実施例の印字内容と印字レイアウトの構成の場合の一例。

【図23】本発明の一実施例の段構成画面での段数変更時の印字内容の変化を示す一例。

【図24】本発明の一実施例の段構成画面での段数変更時の印字内容の変化を示す一例。

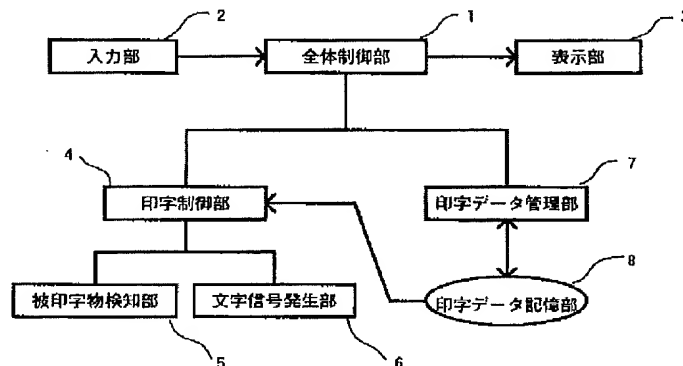
【図25】本発明の一実施例の段構成画面での段数変更時の印字内容の変化を示す一例。

【図26】本発明の一実施例の段構成画面での段数変更時の印字内容の変化を示す一例。

【符号の説明】

1…全体制御部、2…入力部、3…表示部、4…印字制御部、5…印字データ管理部、6…文字信号発生部、7…被印字物検知部、8…印字データ記憶部。

【図1】



【図2】

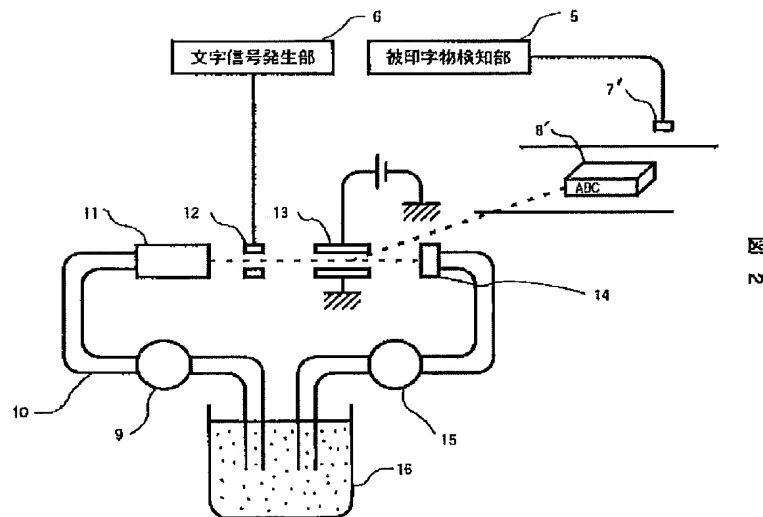


図 2

【図3】

図 3

【図4】

図 4

【図5】

*** 固定文字入力 *** 状態:スタンバイ

1 列			2 列			3 列		
賞味期限			[年][月][日]			[年][月][日]		
製造年月日			[年][月][日]			[年][月][日]		
Lot			[C][C][C][C]			[年][月][日]		

かな	カナ	英数	専用	登録	確定	交換	半角	挿入	削除
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y	Z	+	-	×	/
シフト	()	.	:	,	SP	無効	後退	

停止

↑

← →

↓

前印字項目

次印字項目

入力終了

図 5

【図6】

*** 印字フォーマット *** 状態:スタンバイ

1 列			2 列			3 列		
賞味期限			[年][月][日]			[年][月][日]		
製造年月日			[年][月][日]			[年][月][日]		
Lot			[C][C][C][C]			[年][月][日]		

段間SP: [0] (ホット 0~2)

文字サイズ: [2] (1:5*5 2:10*10 3:7*10 4:12*16 5:18*24 6:24*32)

文字間SP: [0] (ホット 0~2)

横倍角: [1] (横倍 1~9)

バーコード: [0] (0:2D 1:コード39 2:ITF 3:NW-7)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
									更新

停止

↑

← →

↓

前印字項目

次印字項目

入力終了

図 6

【図7】

*** カレンダー *** 状態:スタンバイ

1 列			2 列			3 列		
賞味期限			[年][月][日]			[年][月][日]		
製造年月日			[年][月][日]			[年][月][日]		
Lot			[C][C][C][C]			[年][月][日]		

<オフセット> [0] (0:なし 1:あり)

<置換規則> [0] (0:なし 1:あり)

<ゼロサブレス> [0] (0:なし 1:あり)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
								後退	更新

停止

↑

← →

↓

置換規則

前印字項目

次印字項目

入力終了

図 7

【図17】

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
英大	英小							後退	更新

図 17

【図18】

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
数字	英大	英小	U	V	W	X	Y	Z	更新

図 18

【図8】

** カウント **		状態: スタンバイ	
1 列	2 列	3 列	
賞味期限	年 月 日		
製造年月日	年 月 日		
Lot	XXXXXXXXXX		
初期値	0001		
範囲	0000		
更新単位	9999		
0 (途中)	方向 [1] (1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9: 0)		
12 (単位)	ジャンプ [9999] (0001) から		
1	2	3	4
5	6	7	8
9	0		
数字	英大	英小	後退 更新

停止

↑

← →

↓

前印字項目

次印字項目

入力終了

図 8

【図9】

** 呼出し **		状態: スタンバイ	
No	ニックネーム	No	ニックネーム
01	ビール (生)	16	
02	ビール (麦芽100%)	17	
03		18	
04	ジュース (オレンジ)	19	
05	ジュース (パイン)	20	
06		21	
07		22	
08		23	
09		24	
10		25	
11		26	
12		27	
13		28	
14		29	
15		30	

停止

↑

← →

↓

呼出し実行

前ページ

次ページ

取消

図 9

【図10】

** 登録 **		状態: スタンバイ	
ニックネーム			
[ビール (麦芽100%)]			
かな	カナ	英数	
1	2	3	4
5	6	7	8
9	0		
A	B	C	D
E	F	G	H
I	J	K	L
M	N	O	P
Q	R	S	T
U	V	W	X
Y	Z	+	-
×	/		
シフト	()	.
:	,	SP	無効 後退

停止

↑

← →

↓

登録実行

取消

図 10

【図19】

図 19											
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j		
k	l	m	n	o	p	q	r	s	t		
数字	英大	英小	u	v	w	x	y	z	更新		

【図22】

1 列	2 列	3 列
(製造.....)	年 月 日	時 分

図 12

製造 96-06-01
am 9:12

【図11】

** 変換 (日) ** <規則: 1> 状態: スタンバイ									
01 上	02 上	03 上	04 上	05 上	06 上	07 上	08 上	09 上	10 上
11 中	12 中	13 中	14 中	15 中	16 中	17 中	18 中	19 中	20 中
21 下	22 下	23 下	24 下	25 下	26 下	27 下	28 下	29 下	30 下
31 下									
かな	カナ	英数	専用	登録	確定	変換	半角	挿入	削除
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y	Z	+	-	×	/
シフト	()	.	:	,	SP	無効	後退	

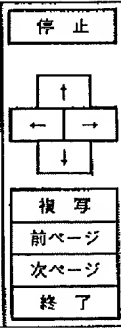


図 11

【図12】

図 12

かな	カナ	英数	専用	登録	確定	変換	半角	挿入	削除
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y	Z	+	-	×	/
シフト	()	.	:	,	SP	無効	後退	

かな	カナ	英数	専用	登録	確定	変換	半角	挿入	削除
!	"	#	\$	%	&	¥	'		□
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
u	v	w	x	y	z	[]	=	?
シフト	<	>	:	*	_	SP	無効	後退	

【図14】

図 14

かな	カナ	英数	専用	登録	確定	変換	半角	挿入	削除
あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ
さ	し	す	せ	そ	た	ち	つ	て	と
な	に	ぬ	ね	の	は	ひ	ふ	へ	ほ
ま	み	む	め	も	ら	り	る	れ	ろ
シフト	や	ゆ	よ	わ	ん	SP	無効	後退	

かな	カナ	英数	専用	登録	確定	変換	半角	挿入	削除
あ	い	う	え	お	が	ぎ	ぐ	げ	ご
ざ	じ	ず	ぜ	ぞ	だ	ぢ	づ	で	ど
					ば	び	ぶ	べ	ぼ
ー					ば	び	ぶ	べ	ぼ
シフト	ゃ	ゅ	ょ	っ	を	SP	無効	後退	

【図13】

図 13

かな	カナ	英数	専用	登録	確定	変換	半角	挿入	削除
ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ
サ	シ	ス	セ	ソ	タ	チ	ツ	テ	ト
ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ
マ	ミ	ム	メ	モ	ラ	リ	ル	レ	ロ
シフト	ヤ	ユ	ヨ	ワ	ン	SP	無効	後退	

かな	カナ	英数	専用	登録	確定	変換	半角	挿入	削除
ア	イ	ウ	エ	オ	ガ	ギ	グ	ゲ	ゴ
ザ	ジ	ズ	ゼ	ゾ	ダ	ヂ	ヅ	デ	ド
					バ	ビ	ブ	ベ	ボ
ー					バ	ビ	ブ	ベ	ボ
シフト	ャ	ュ	ョ	ッ	ヲ	SP	無効	後退	

【図15】

図 15

かな	カナ	英数	専用	登録	確定	変換	半角	挿入	削除
製造	出荷	出庫	包装		平成	年	月	日	
					以内	迄			
賞味	使用	有効	保証		期限	期間			
消費	品質	保持			¥	円	g	番号	個
シフト						SP	無効	後退	

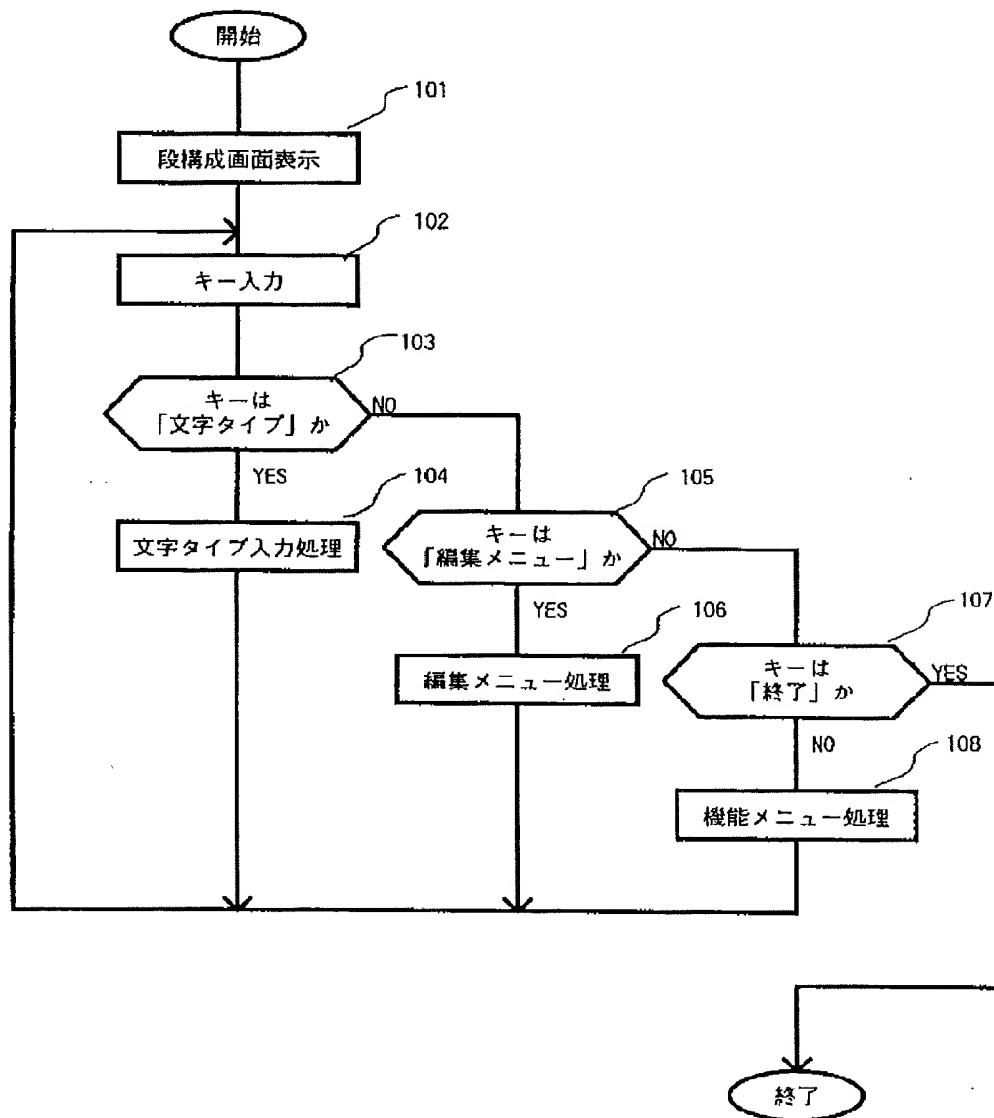
【図16】

図 16

かな	カナ	英数	専用	登録	確定	変換	半角	挿入	削除
'	.	:	,	;	!				
シフト							SP	無効	後退

【図20】

図 20



【図21】

1 列	2 列	3 列
賞味期限	年 月 日	
製造年月日	年 月 日	
Lot	CCC	

賞味期限 97.02
製造年月日 96.06上
Lot-1234

図 21

【図23】

1 列	2 列	3 列
AAAAAAAAAAAA	BBBBBBBBBBBB	
AAAAAAAAAAAA	CCCCCCCCCCCC	

↓ 段数変更

1 列	2 列	3 列
AAAAAAAAAAAA	BBBBBBBBBBBB	
AAAAAAAAAAAA	CCCCCCCCCCCC	

図 23

【図24】

1 列	2 列	3 列
AAAAAAAAAAAA	BBBBBBBBBBBB	
AAAAAAAAAAAA	CCCCCCCCCCCC	

↓ 段数変更

1 列	2 列	3 列
AAAAAAAAAAAA	BBBBBBBBBBBB	
AAAAAAAAAAAA	CCCCCCCCCCCC	

図 24

【図25】

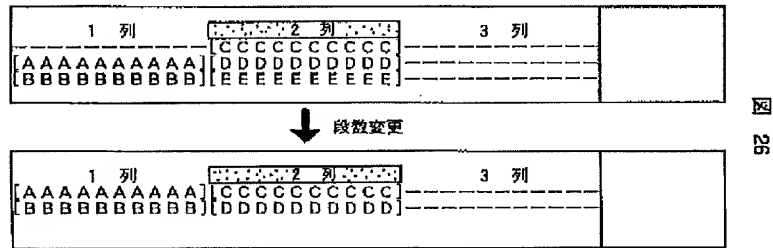
1 列	2 列	3 列
AAAAAAAAAAAA	CCCCCCCCCCCC	
BBBBBBBBBBBB	DDDDDDDDDD	
BBBBBBBBBBBB	EEEEEEEEEEEE	

↓ 段数変更

1 列	2 列	3 列
AAAAAAAAAAAA	CCCCCCCCCCCC	
AAAAAAAAAAAA	DDDDDDDDDD	
AAAAAAAAAAAA	EEEEEEEEEEEE	

図 25

【図26】



フロントページの続き

(72)発明者 大森 秀行
茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株
式会社日立製作所電化機器事業部多賀本部
内

(72)発明者 野尻 雄幸
茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株
式会社日立製作所電化機器事業部多賀本部
内

【公報種別】 特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】 第 6 部門第 3 区分
 【発行日】 平成 13 年 9 月 28 日 (2001. 9. 28)

【公開番号】 特開平 10-40237
 【公開日】 平成 10 年 2 月 13 日 (1998. 2. 13)
 【年通号数】 公開特許公報 10-403
 【出願番号】 特願平 8-190358
 【国際特許分類第 7 版】

G06F 17/21

B41J 2/01

5/30

G06F 3/12

【F I】

G06F 15/20 538 A

B41J 5/30 A

G06F 3/12 T

B41J 3/04 101 Z

【手続補正書】

【提出日】 平成 12 年 12 月 1 日 (2000. 12. 1)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 特許請求の範囲

【補正方法】 変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印字データを入力する入力部と、印字内容を表示する表示部と、印字内容のデータを記憶する印字データ記憶部と、印字データ記憶部のデータで印字の制御を行う印字制御部と、被印字物の到来を検知して被印字物の検知信号を出す被印字物検知部とを備え、被印字物に印字する印字内容が繰り返し使われる固定データと時間的な経過または他の要因に応じて変更する変更データを含むインク噴出印字装置において、固定データと変更データを表示部に区別して表示することを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項 2】 請求項 1 で述べたインク噴出印字装置において、印字内容を複数の部分文字列（印字項目）に分割し、前記印字項目を列と段の構成の 1 要素として組み合わせて 1 つの印字内容とする手段を備えることを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項 3】 請求項 2 で述べたインク噴出印字装置において、他の列に影響を与えずに、列ごとに段数を変更することを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項 4】 請求項 1 で述べたインク噴出印字装置において、印字内容を構成する文字のタイプを、印字時点の日付時間に伴って内容を変更する「カレンダー文字」と、印字の回数に伴って内容を変更する「カウント文

字」と、変化のない「固定文字」に分類して管理する手段を備えることを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項 5】 請求項 1 で述べたインク噴出印字装置において、文字のドットパターン、上下の段との間隔、左右隣あった文字との間隔、文字の横倍角を反映して印字内容を表示する手段を備えることを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項 6】 請求項 1 で述べたインク噴出印字装置において、センサーからの信号により印字できる状態であるか、印字不可能であるがインクの噴出はしている状態であるか、印字不可能でかつインクの噴出もない状態であるかを常に表示する手段を備えることを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項 7】 請求項 1 で述べたインク噴出印字装置において、印字内容を複数の部分文字列（印字項目）に分割し、印字内容の入力削除などの編集、あるいは段間隔・文字サイズ・文字間スペース・横倍角など印字フォーマットの設定、あるいは印字時点の日付時間に伴って内容を変更する「カレンダー文字」の属性設定、あるいは印字の回数に伴って内容を変更する「カウント文字」の属性設定、などの編集を、前記印字項目ごとに対象とする手段を備え、キーを押すことで、現在対象となっている印字項目の前後の印字項目を、あらたに編集対象とし、センサーからの信号により印字できる状態であるときのみ、印字中断を指示するキーを表示する手段を備え、印字データを作成する画面を終了し別の画面へ以降するキーが選択されたときに、本当に終了してよいか否かを確認する手段を備えることを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項 8】 請求項 1 で述べたインク噴出印字装置にお

いて、印字データを作成する画面を終了し別の画面へ移行するキーが選択されたときに、本当に終了してよいかなを確認する手段を備え、情報を表示する画面と同一画面にキーを表示して操作を指示させ、操作を指示させるキーの縦の長さを13ミリメートルから17ミリメートルの大きさに統一し、設定項目の入力可能範囲を入力エリアの脇に表示し、設定項目の値を、入力可能範囲内で増加方向または減少方向に変化させる手段を備えることを特徴とするインク噴出印字装置。

【請求項9】請求項1で述べたインク噴出印字装置にお

いて、特別に組み込んである専用文字を表示する際に、特殊な属性を付けて通常文字と区別する手段を備え、印字内容を入力するために表示するキーボードの種類として、ひらがな・カタカナ・英数字・専用文字・登録文字・半角文字のモードを設け、キーボードのシフトキーを押すことで、同じ入力モードの1面目以外の文字のあるキーボードを表示する手段を備え、入力エリアの種類により、意味を持たない入力モードを表示しないことを特徴とするインク噴出印字装置。